MOS DE 1210-2
NIBE™ SPLIT
431113

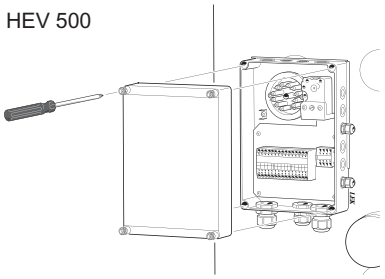
MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

NIBE™ SPLIT

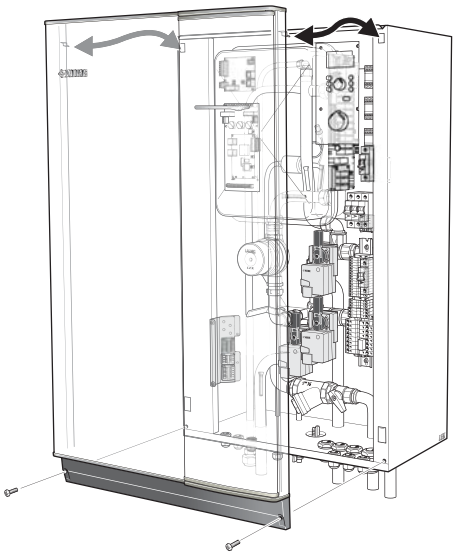
AMS 10-12, HBS 12, HEV 500

NIBE

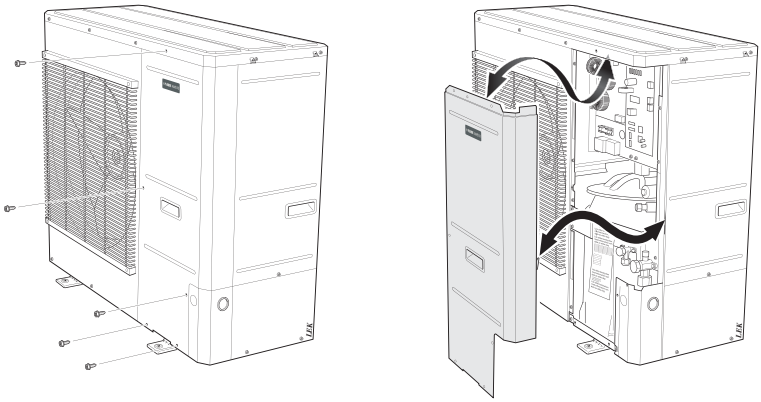
HEV 500



HBS 12



AMS 10-12



Für den Hausbesitzer

Allgemeines

Anlagendaten 3

Anlageninformation

Produktinformationen 4
Besondere Eigenschaften von NIBE SPLIT 4
Funktionsprinzip NIBE SPLIT 4
Kondenswannenheizung, Steuerung und Anschluss 5

Bedienfeld, Innenmodul

So wird das Bedienfeld benutzt 7
Menütypen 7
Schnelle Rückkehr zum Hauptmenü 7
Tastensperre 7

Betriebseinstellung Wärme

Allgemeines 8
Betriebsmodus 8
Raumtemperatur manuell ändern 9
Grundeinstellung 9
Grundeinstellung nachjustieren 10

Betriebseinstellung Kühlung

Allgemeines 11
Steuerung des Kühlbetriebs vom Außenfühler im Betriebsmodus AutoK 11
Kühlbetriebsteuerung ausgehend vom Raumfühler 11

Betriebseinstellung Brauchwasser

Verfügbares Volumen 12
Vorrang 12
Extra-Brauchwasser 12

Wartung

Kontrolle der Sicherheitsventile 13
Manometer in HEV 500 13
Entleerung des Rohrwärmetauschers im Brauchwasserspeicher 13
Gefäß entleeren 13
Wartung von AMS 10 13
Energiespartipps 14

Maßnahmen bei Betriebsstörungen

Betriebsmodus „Nur Zusatzheizung“ 16
Notbetrieb 16

Alarmanzeigen

Was passiert bei einem Alarm? 17
Empfohlene Maßnahmen 17
Alarmreset 17

Für den Installateur

Allgemeine Hinweise für den Installateur

Transport und Lagerung 18
Beiliegende Komponenten 18
Aufstellung 19
Dimensionierung des Ausdehnungsgefäßes 19
Manuelles Mischen 20
Gefäß entleeren 20
Empfohlene Installationsreihenfolge 20

Rohrinstallation

Allgemeines 21
Systemanforderungen 21
Maße und Rohranschlüsse 21
Pumpenkapazitätsdiagramm 21
Anschluss HBS 12 am Speicher 22
Anschluss des Klimatisierungssystems 22
Anschluss des Brauchwasserspeichers 23
Anschluss einer externen Wärmequelle 23
Kondensatablauf Wärmetauscherteil 24
Anschluss des Kältemittelrohrs (nicht im Lieferumfang) 24
Anschlussoptionen 27

Elektrische Installation

Allgemeines 31
Elektrische Komponenten 32
Versorgungsanschluss 33
Sicherungsautomat 33
Temperaturbegrenzer 33
Anschluss zwischen HBS 12 und AMS 10-12 33
Anschluss zwischen HBS 12 und HEV 500 34
Einstellung max. Leistung, Zusatzheizung 34
Einstellung der max. Speichertemperatur 34
EBV-Karte, Position und Elektroschaltplan 35
Außenfühleranschluss 35
Anschluss des Fühlers für die Brauchwasserbereitung 35
Leistungswächter anschließen 35
Anschluss von Rund- oder Tarifsteuerung. 36
Anbindung externer Schaltkontakte 36
Alarmausgänge 36
Spezifische externe Anschlussmöglichkeiten 37

Inbetriebnahme und Kontrolle

Vorbereitungen 38
Inbetriebnahme 38
Systemflusseinstellung, Wärme 38
Systemflusseinstellung Kühlung 39
Inbetriebnahme von HBS 12 ohne Anschluss von AMS 10-12 ohne Anschluss von 39
Kontrolle der externen Zusatzheizung mit blockierter interner Elektroheizpatrone. 39
Kontrolle der externen Zusatzheizung (nicht per HBS 12 gesteuert) mit interner Elektroheizpatrone als Reserve 39
Installationskontrolle 39
Schmutzfilter reinigen 39
Nachjustierung 40
Prüfliste: Kontrolle vor Inbetriebnahme 41

Sonstiges

Steuerung

Display 42
Menütypen 42
Bedienung der Menüs 42
Menüstruktur 43
Hauptmenüs 51

1.0 [N] Brauchwassertemp. 52
2.0 [N] Vorlauftemp. 53
3.0 [N] Vorlauftemp. 2 55
4.0 [N] Außentemp. - Atemp. 56
5.0 [N] Wärmepumpe AMS 56
6.0 [N] Raumtemperatur 57
7.0 [N] Uhr 57
8.0 [N] Sonstige Einstell. 58
9.0 [S] Wartungsmenues 59

Alarmliste
Alarmreset 66
Alarm mit automatischem Reset 66
Sicherheitstemperaturbegrenzeralarm 66
HBS 12-Alarm 66
AMS 10-Alarm 67
Brauchwasseralarm 69
Vorlauftemperaturalarm 70
Außenfühleralarm 70

Schaltplan
HBS 12 71
AMS 10-12 77

Position der Komponenten
HBS 12 78
HEV 500 80
Außeneinheit 82

Fühler
Fühlerpositionierung 83
Daten für Fühler in AMS 10-12 83
Daten für Fühler in HBS 12 83

Maße
Inneneinheit HBS 12 84
Außeneinheit 86

Technische Daten
89
Leistung, HBS 12 und AMS 10-12 89
Schalldruckpegel 90

Zubehör
Zubehör 91

Sicherheitsvorschriften
Warnung 92
Vorsicht 92
Speziell für Aggregate, die für R410A vorgesehen sind. 93

Sachregister 94

Allgemeines

NIBE SPLIT ist ein System zur Beheizung, Kühlung und Brauchwasserbereitung. Das System besteht aus einem Außenmodul (AMS 10-12), das die Energie aus der Außenluft nutzt und diese zum Innenmodul (HBS 12) und zum Brauchwasserspeicher (HEV 500) weiterleitet. Dort wird die Steuerung und Wärmeverteilung im Haus geregelt.

Um mit dem System NIBE SPLIT eine maximale Effizienz zu erzielen, sollten Sie zuerst das Kapitel "Für den Hausbesitzer" in der vorliegenden Montage- und Wartungsanleitung lesen.

NIBE SPLIT ist ein Qualitätssystem mit langer Lebensdauer und hoher Betriebssicherheit.

Anlagendaten

Ist vom Installateur nach der Anlageninstallation auszufüllen.

Anlagendaten sowie Installationsprüfliste auf Seite 41 sind vom Installateur auszufüllen, damit die Garantie in Kraft tritt.

Die Seriennummer ist bei der Korrespondenz mit NIBE stets anzugeben.			
Inneneinheit: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Außeneinheit: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _		
Brauchwasserspeicher: _			
Installationsdatum			
Prüfliste, Seite 41, ausgefüllt ☐			
Installateure			
Beheizung ☐ Heizkörper ☐ Fußbodenheizung ☐ Gebläsekonvektor Kühlung ☐ Fußbodenheizung ☐ Gebläsekonvektor ☐ Nicht geeignet ☐ Sonstiges..... Externer Wärmeerzeuger ☐ Sonne ☐ Gas ☐ Öl ☐ Holz ☐ Pellets ☐ Strom Zubehör ☐ DPH 11* ☐ RE 10 ☐ RG 10 ☐ ESV 22 ☐ VCC 22 ☐ ACK 28 ☐ SRB 22 ☐ Sonstiges..... * Gilt für Art.-Nr. 064030.			
Einstellungen Tragen Sie alle Abweichungen von den Grundeinstellungen ein.			
Menü	Einstellung	Menü	Einstellung
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
Datum _____ Unterschrift _____			

Dieses Produkt darf nur dann von Personen (einschl. Kindern) mit eingeschränkten körperlichen bzw. geistigen Fähigkeiten oder unzureichenden Erfahrungen bzw. Kenntnissen verwendet werden, wenn diese von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Produkt spielen können.
Technische Änderungen vorbehalten!
©NIBE 2012.

Anlageninformation

Produktinformationen

NIBE SPLIT ist ein komplettes modernes Wärmepumpensystem, das effektive technische Möglichkeiten zum Energiesparen und einen verringerten Kohlendioxidausstoß bietet. Mit NIBE SPLIT wird eine zuverlässige und wirtschaftliche Klimaregelung gewährleistet.

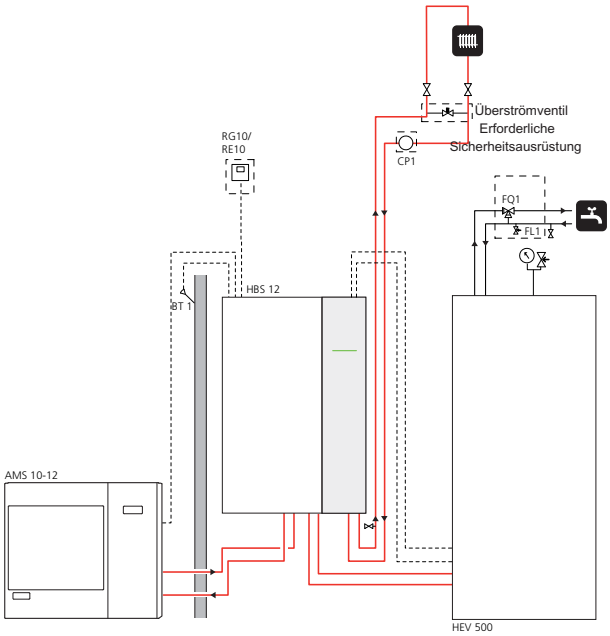
Die Wärmeaufnahme erfolgt über ein Außenmodul (AMS 10-12) aus der Außenluft. In einem geschlossenen System zirkuliert dabei ein Kältemittel, das Wärme von der Wärmequelle (Außenluft) an das Innenmodul (HBS 12) überträgt. Daher müssen weder Bohrungen ausgeführt noch Erdkollektoren verlegt werden.

Besondere Eigenschaften von NIBE SPLIT

- Optimale Jahresarbeitszahl aufgrund des invertergesteuerten Verdichters.
- Außeneinheit mit kompakten Abmessungen.
- Drehzahlgesteuerte Umwälzpumpe.
- Optimierte Betriebskosten. Die Drehzahl des Verdichters wird an die herrschenden Bedingungen angepasst.
- Ergänzend steht ein Brauchwasserspeicher HEV 500 für das Innenmodul HBS 12 und Außenmodul AMS 10-12 zur Verfügung.
- Integrierte Uhr für die Zeitprogrammsteuerung zusätzlicher Brauchwasserbereitung und zur Senkung bzw. Anhebung der Vorlauftemperatur.
- Vorbereitet für die Steuerung von zwei Klimatisierungssystemen.
- Integrierte aktive Kühlfunktion.
- Es besteht die Möglichkeit, externe Wärmeerzeuger anzuschließen.

Funktionsprinzip NIBE SPLIT

System Heizung (Kühlung) und Brauchwasser



Funktion

NIBE SPLIT ist ein System, das Heizwärme, Brauchwasserwärme und Kälte liefern kann.

Das Prinzip der Wärmeerzeugung lässt sich vereinfacht wie folgt erläutern:

1. Das Kältemittel in AMS 10 nimmt Wärme aus der Außenluft auf und wird anschließend verdichtet, wodurch die Temperatur nochmals steigt.
2. Das warme Kältemittel (jetzt im gasförmigen Zustand) wird in HBS 12 eingeleitet.
3. Das Kältemittel gibt die Wärme zur weiteren Verteilung im System ab.
4. Das Kältemittel (jetzt im flüssigen Zustand) wird zurück zu AMS 10 geleitet und die Sequenz wiederholt sich.

Durch die Umkehrung des gesamten Prozesses, wobei das Kältemittel in AMS 10 die Wärme aus dem Wasser extrahiert und diese an die Außenluft abgibt, kann die Wärmepumpe bei Bedarf kühlen.

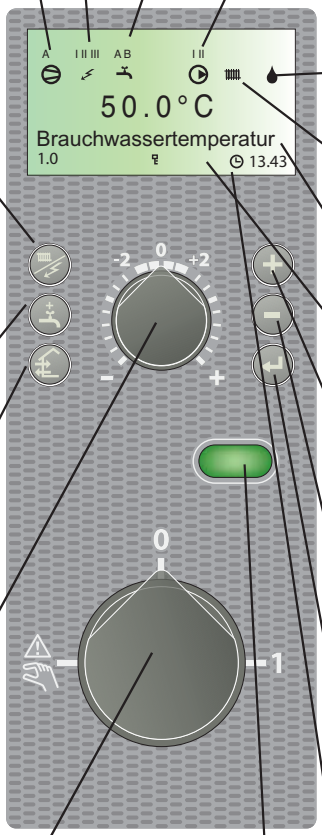
HBS 12 legt mithilfe aller am Fühler gesammelten Daten fest, wann AMS 10 aktiv ist und wann nicht. Bei einem zusätzlichen Heizbedarf kann HBS 12 eine Zusatzheizung zuschalten: entweder die interne Elektroheizpatrone oder, falls angeschlossen, eine externe Zusatzheizung.

Kondenswannenheizung, Steuerung und Anschluss

Die Kondenswannenheizung wird mit Anschluss CNF an der Steckkarte PWB1 im Außenmodul verbunden. Die Kondenswannenheizung wird mit Strom versorgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Es ist der Betriebsmodus "Heizung" oder "Brauchwasser" aktiviert.
2. Der Verdichter ist seit dem letzten Start mindestens 30 min in Betrieb.
3. Die Außenlufttemperatur liegt unter 1°C.

Bedienfeld, Innenmodul



Zusatzheizungssymbol
Wenn die elektrische Zusatzheizung aktiviert ist
"I" Leistungsstufe 1
"II" Leistungsstufe 2
"III" Leistungsstufe 3
Mehrere Leistungsstufen können gleichzeitig aktiviert sein.

Verdichtersymbol
- Heiz- oder Kühlbedarf
"A" Heizbetrieb
"B" Kühlbetrieb

Betriebsmodus
Bei einem Tastendruck (Änderungen müssen nicht per Eingabetaste bestätigt werden).
- Im Display wird der aktuelle Betriebsmodus angezeigt.
- Durch erneuten Tastendruck wird der Betriebsmodus geändert.
Durch Betätigung der Eingabetaste erfolgt die Rückkehr zum normalen Anzeigemodus.
Informationen zu den unterschiedlichen Betriebsstufen erhalten Sie in den verschiedenen Abschnitten zur Komforteinstellung.

Extra-Brauchwasser (XBW)
Änderungen müssen nicht per Eingabetaste bestätigt werden.

Menü 1.0
Bei einem Tastendruck gelangen Sie direkt zum Menü 1.0.

Heizkurvenverschiebung
- Durch Drehen im Uhrzeigersinn (+) wird die Raumtemperatur erhöht (sofern kein Raumthermostat verwendet wird).
Durch Drehen am Wählrad erscheint Menü 2.0 im Display und der Wert für die berechnete Vorlauftemperatur wird geändert.

Betriebsschalter
1 Normalbetrieb
Alle Steuerfunktionen sind eingeschaltet.
0 Abgeschaltet
Notbetrieb
Nur die Umwälzpumpe und die elektrische Zusatzheizung (Leistungsstufe 2) sind in Betrieb.

Statuslampe
Bei Normalbetrieb leuchtet die Statuslampe grün.
Bei einem Alarm leuchtet sie rot.

Brauchwassersymbol
Die Wärmepumpe führt eine Brauchwasserbereitung durch.
"A" Es liegt eine vorübergehende Temperaturerhöhung vor.
"B" Es erfolgt eine zeitabhängige Temperaturerhöhung, z.B. periodisch.

Umwälzpumpensymbol
Die Umwälzpumpe ist in Betrieb.
Bei zwei Umwälzpumpen (Zubehör ESV 22 ist erforderlich) wird ebenfalls angezeigt, welche der Pumpen in Betrieb ist.

Enteisungssymbol
Enteisung aktiv.

Klimatisierungssystemsymbol
Erwärmung/Kühlung aktiv.

Beschreibung des aktuellen Anzeigeparameters

Informationssymbole
1.0 Menünummer
Tastensperre aktiviert

Plus-Taste
- Im Menüsystem weiterbewegen.
- Den gewählten Parameterwert erhöhen.
Siehe Abschnitt "Steuerung – Allgemeines"

Minus-Taste
- Im Menüsystem zurückbewegen.
- Den gewählten Parameterwert verringern.
Siehe Abschnitt "Steuerung – Allgemeines"

Eingabetaste
- Im Menüsystem nach unten bewegen.
- Parameteränderung aktivieren
- Parameteränderung bestätigen
Siehe Abschnitt "Steuerung – Allgemeines"

Uhr
Wird bei allen aktivierten Schemadarstellungen angezeigt.
Siehe Abschnitt "Steuerung - Menü 7.0"

So wird das Bedienfeld benutzt

Über das Bedienfeld werden die häufigsten Einstellungen vorgenommen. Von hier aus teilen Sie dem Regelgerät die gewünschten Werte für die Wärmepumpensteuerung mit.

Um die Anlage optimal nutzen zu können, müssen bestimmte Grundeinstellungen vorgenommen worden sein (siehe Seite 9). Die Installation muss zudem gemäß den geltenden Anweisungen ausgeführt sein.

Standardmäßig erscheint Menü 1.0 (Temperatur im Brauchwasserspeicher) im Display.

Mit Plus-, Minus- und Eingabetaste können Sie in der Menüstruktur navigieren sowie in bestimmten Menüs den eingestellten Wert ändern.

Menütypen

Je nach gewählter Menüebene unterteilt sich die Steuerung in verschiedene Menütypen.

- Normal [N]: Enthält die Einstellungen, die vom Kunden häufig aufgerufen werden.
- Erweitert [E]: Enthält ausführliche Menüs außer den Servicemenüs.
- Service [S]: Enthält alle Menüs.

Die Änderung des Menütyps erfolgt in Menü 8.1.1

Schnelle Rückkehr zum Hauptmenü

Um aus einem der Untermenüs schnell zum Hauptmenü zurückzukehren, drücken Sie stets folgende Taste:

Tastensperre

Die Tastensperre wird im Hauptmenü durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minustaste aktiviert. Im Display wird ein Schlüsselsymbol angezeigt.

Auf dieselbe Weise wird die Tastensperre wieder aufgehoben.

Betriebseinstellung Wärme

Allgemeines

Die Innenraumtemperatur ist von mehreren Faktoren abhängig.

- Während der warmen Jahreszeit sind häufig Sonneneinstrahlung sowie Wärmeabgabe von Menschen und Haushaltsgeräten völlig ausreichend, um das Haus zu erwärmen.
- Wenn es draußen kälter wird, muss das Klimatisierungssystem in Betrieb genommen werden. Je niedriger die Außentemperatur, desto wärmer müssen die Heizkörper oder Fußbodenheizschleifen usw. sein.

Steuerung der Wärmeerzeugung

In der Regel heizt die Wärmepumpe das Wasser (Heizungsmedium) auf die Temperatur, die bei einer bestimmten Außentemperatur erforderlich ist. Dies erfolgt automatisch anhand erfasster Temperaturwerte vom Außenfühler und von Fühlern, die sich an den Leitungen zum Klimatisierungssystem befinden (Vorlauffühler). Auch mit Sonderzubehör wie einem Raumfühler kann die Temperatur beeinflusst werden.

Zuerst muss jedoch die korrekte Grundeinstellung für die Wärmepumpe vorgenommen werden (siehe Abschnitt "Grundeinstellung").

Durch die Temperaturinformationen, die der Außenfühler (an der Hausaußenwand angebracht) an das Regelgerät der Wärmepumpe übermittelt, lassen sich Schwankungen der Außentemperatur rasch erkennen. Vor einer Aktivierung des Regelgeräts muss es also nicht zu einem Temperaturabfall im Haus kommen. Stattdessen wird bei einem Absinken der mittleren Außentemperatur automatisch die Wassertemperatur im Klimatisierungssystem (Vorlauftemperatur) des Hauses erhöht.

Die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe (Menü 2.0) schwankt dann um den theoretisch gewünschten Wert (der im Display in Klammern angegeben ist).

Temperatur des Klimatisierungssystems

Mithilfe des Wählrads für die Parallelverschiebung der Heizkurve (am Bedienfeld der Wärmepumpe) regeln Sie selbst die Temperatur, die das Klimatisierungssystem im Verhältnis zur Außenlufttemperatur besitzen soll.

Betriebsmodus

Über die Betriebsmodustaste wird der gewünschte Betriebsmodus eingestellt, also Aktivierung bzw. Deaktivierung von Umwälzpumpe bzw. Zusatzheizung.

Die Auswahl muss nicht per Eingabetaste bestätigt werden.

Bei einem Tastendruck erscheint der aktuelle Betriebsmodus im Display des Bedienfelds. Bei erneutem Tastendruck wird der Modus geändert.

Durch Betätigen der Eingabetaste wird das Display auf die Normalanzeige zurückgesetzt.

Die Zusatzheizung wird nur als Frostschutz verwendet, wenn sie im Menüsystem deaktiviert ist. Dies gilt für alle Betriebsmodi.

Folgende Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

1. "Auto"
   - HBS 12 wählt den Betriebsmodus mit Rücksicht auf die Außentemperatur automatisch aus. Dies bedeutet, dass der Betriebsmodus zwischen "Heizung" und "Brauchwasser" wechselt. Der aktuelle Betriebsmodus wird in Klammern angezeigt.
   - Die Umwälzpumpe wird bei Bedarf über das Regelgerät aktiviert bzw. deaktiviert.
2. "AutoK"*
   - HBS 12 wählt automatisch den Betriebsmodus (jetzt auch mit der Möglichkeit zur Kühlung) im Hinblick auf die Außentemperatur. Dies bedeutet, dass der Betriebsmodus zwischen "Heizung", "Kühlung" und "Brauchwasser" wechselt.
   - Die Umwälzpumpe wird bei Bedarf über das Regelgerät aktiviert bzw. deaktiviert.
3. "Wärme"/"Wärme Zusatzheizung"
   - Es wird ausschließlich Wärme und Brauchwasser erzeugt.
   - Die Umwälzpumpe ist die gesamte Zeit in Betrieb.
   - Wenn "Wärme Zusatzheizung" angezeigt wird, kann die Zusatzheizung bei Bedarf zugeschaltet werden.
4. "Kühlung"*/"Superkühlung"
   - Bei freigegebener Zusatzheizung wird "Superkühlung" angezeigt. Der Verdichter befindet sich dann ausschließlich im Kühlbetrieb. Ansonsten wechselt der Betrieb zwischen der Erzeugung von Kälte und Brauchwasser.
   - Die Umwälzpumpe ist die gesamte Zeit in Betrieb.
   - Brauchwasser wird nur per Elektroheizpatrone bereitet.
5. "Brauchwasser"
   - Es wird ausschließlich Brauchwasser bereitet.
   - Nur Verdichter in Betrieb.
6. „Nur Zusatzheizung"
   - Der Verdichter ist gesperrt. Die Funktion wird aktiviert, indem Sie die Betriebsmodustaste 7 s lang drücken.
7. Drücken Sie die Taste "Betriebsstufe" erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

* Um die Kühlfunktionen zu verwenden, muss das System für niedrige Temperaturen ausgelegt sein und die Kühlung muss in Menü 9.3.3 aktiviert sein.

Raumtemperatur manuell ändern

Drehen Sie das Wählrad "Parallelverschiebung der Heizkurve" gegen bzw. im Uhrzeigersinn, um die Innenraumtemperatur kurzfristig oder dauerhaft zu ändern. Ein Strich entspricht einer Raumtemperaturänderung von ca. 1 Grad.

HINWEIS!

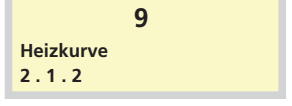
Ein Anstieg der Raumtemperatur kann von den Thermostaten der Heizkörper bzw. der Fußbodenheizung gedrosselt werden. Es empfiehlt sich daher, die Thermostate entsprechend zu öffnen.

Grundeinstellung

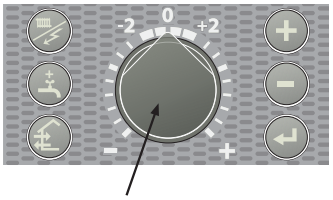
Die Grundeinstellung wird über Menü 2.1.2 und das Wählrad "Parallelverschiebung der Heizkurve" vorgenommen.

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Sind die Einstellungswerte nicht bekannt, können die Ausgangswerte für die Heizungsautomatik dem nebenstehenden Diagramm entnommen werden.



Menü 2.1.2 Heizkurve



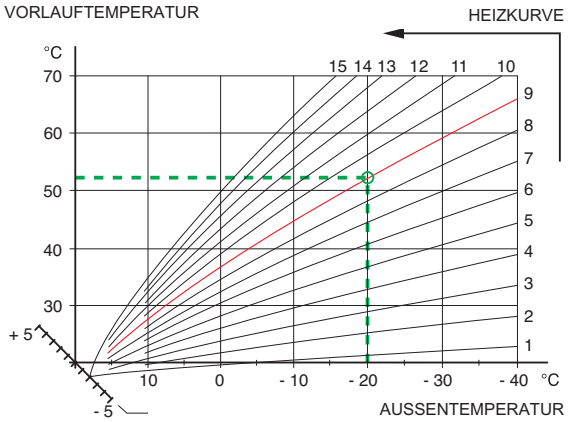
Heizkurvenverschiebung

HINWEIS!

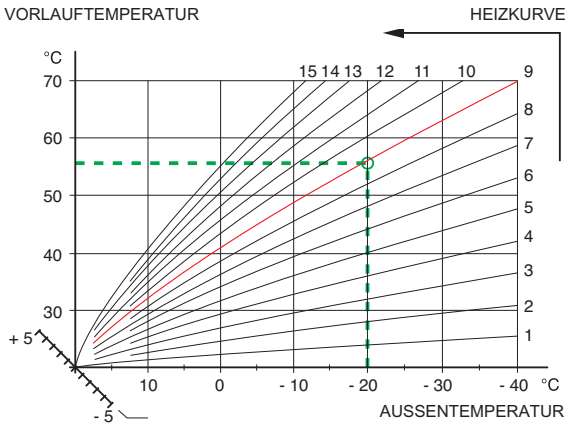
Bevor Sie mit der Nachjustierung beginnen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Einstellung gemäß Diagramm

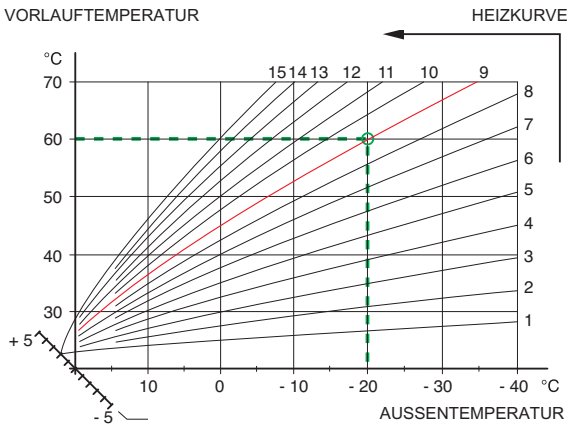
Im Diagramm wird von der Normaußentemperatur des Aufstellungsorts sowie der dimensionierenden Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystems ausgegangen. Wo sich diese zwei Werte im Diagramm schneiden, kann der Kurvenverlauf der Heizungsregelung abgelesen werden. Dies wird in Menü 2.1.2 "Verlauf der Heizkurve " eingestellt. Begrenzungen, die nicht aus den Diagrammen hervorgehen, sind in den zulässigen Minimal- und Maximaltemperaturen des Steuersystems enthalten.



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG -2



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG 0



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG +2

Grundeinstellung nachjustieren

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Kalte Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, wird der Wert für "Heizkurve" in Menü 2.1.2 um einen Schritt erhöht.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie den Wert für "Heizkurve" in Menü 2.1.2 um einen Schritt.

Warme Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, bewegen Sie den Regler "Parallelverschiebung der Heizkurve" um einen Schritt im Uhrzeigersinn.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, bewegen Sie das Wählrad "Parallelverschiebung der Heizkurve" um einen Schritt gegen den Uhrzeigersinn.

Betriebseinstellung Kühlung

Allgemeines

Die Kühlung kann aktiviert werden, wenn in Menü 9.3.3 Kühlung freischalten "Ein" ausgewählt ist.

HINWEIS!

Das Klimatisierungssystem muss für den Kühlbetrieb ausgelegt sein. Die Einstellung muss durch den Installateur bei der Inbetriebnahme des Systems erfolgen.

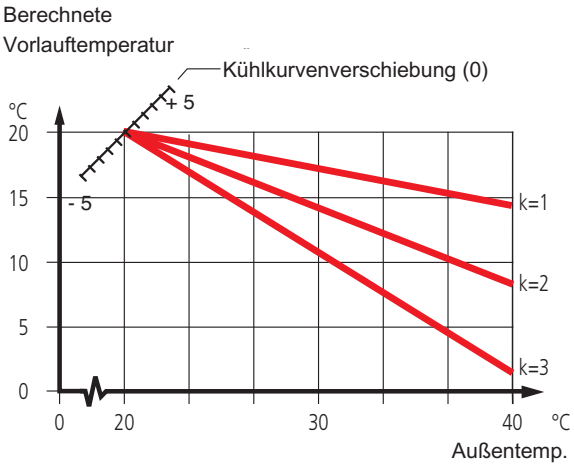
Wenn der Raumfühler angeschlossen ist, startet bzw. stoppt er den Kühlbetrieb in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die niedrigste Vorlauftemperatur wird in Menü 2.2.4 eingestellt.

Steuerung des Kühlbetriebs vom Außenfühler im Betriebsmodus AutoK

Wenn für das Kühlsystem in Menü 9.3.3 "Ein" ausgewählt wurde und die Außentemperatur draußen höher ist oder mit der eingestellten Starttemperatur in Menü 8.2.4 für Kühlung übereinstimmt, startet die Kühlung.

Wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert gesunken ist, abzüglich des eingestellten Werts in Menü 8.2.5, stoppt der Kühlbetrieb.

Die berechnete Vorlauftemperatur wird ausgehend von der ausgewählten Kühlkurve in Menü 2.2.2 und der Kühlkurvenverschiebung, Menü 2.2.1, ausgewählt. Begrenzungen, die nicht aus dem Diagramm hervorgehen, sind in der zulässigen Minimaltemperatur des Steuersystems enthalten.



Kühlbetriebsteuerung ausgehend vom Raumfühler

Wenn RG 10 vorhanden ist, besteht die Voraussetzung für den Kühlbetrieb darin, dass die Raumtemperatur höher als die eingestellte Raumtemperatur ist (Menü 6.3) mit eingestelltem Wert in Menü 8.2.5). Zudem muss die Außentemperatur gleich oder höher als der eingestellte Außentemperaturwert (Menü 8.2.4) sein.

Wenn die Raumtemperatur unter die eingestellte Raumtemperatur in Menü 6.3 um den eingestellten Wert in Menü 8.2.5 gesunken ist oder die Außentemperatur unter den eingestellten Wert in Menü 8.2.4 um den eingestellten Wert in Menü 8.2.5 gefallen ist, wird die Kühlung deaktivert.

Betriebseinstellung Brauchwasser

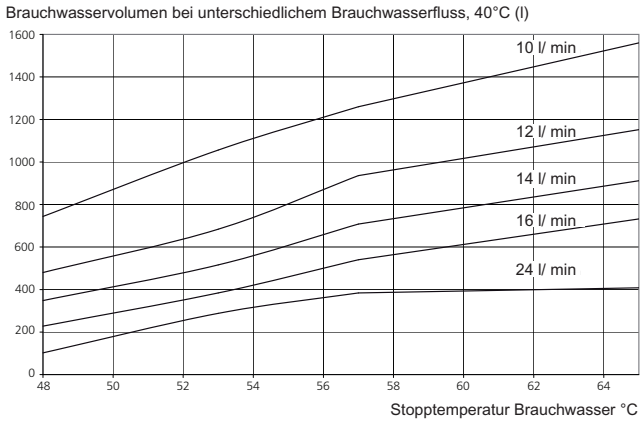
Der Brauchwasserspeicher ist ein Rohrwärmetauschermodell und wird vom zirkulierenden Wasser erwärmt, das wiederum von der Wärmepumpe erhitzt wird.

Bei einem "normalen" Verbrauch genügt der Betrieb des Wärmepumpenverdichters, um die Abnahmestellen des Hauses mit Brauchwasser zu versorgen. Die Brauchwassertemperatur im Brauchwasserspeicher variiert in diesem Fall zwischen den eingestellten Werten.

Unter Abschnitt 1.0 [N] Brauchwassertemp. auf Seite 52 befindet sich eine vollständige Beschreibung der Menüeinstellungen für die Brauchwassertemperatur.

Verfügbares Volumen

HEV 500



Vorrang

Wenn das Wasser im Speicher erwärmt werden muss, räumt die Wärmepumpe diesem Vorgang Vorrang ein und wechselt mit der gesamten Wärmepumpenleistung in den Brauchwassermodus.

In diesem Modus wird keine Wärme oder Kälte erzeugt.

Auf welche Weise dieser Vorrang eingeräumt werden soll, können Sie in gewisser Weise durch die Einstellungsmöglichkeiten am Bedienfeld bestimmen.

Siehe "1.0 [N] Brauchwassertemp." auf Seite 52.

Extra-Brauchwasser

Bei sämtlichen Funktionen für "Extra-Brauchwasser" erhöht sich vorübergehend die Brauchwassertemperatur. Die Temperatur wird zuerst vom Verdichter in der Wärmepumpe auf einen einstellbaren Wert erhöht (Menü 1.5) und anschließend von der elektrischen Zusatzheizung weiter gesteigert, bis die Stopptemperatur erreicht ist (Menü 1.4).

Eine vorübergehende Aktivierung von „Extra-Brauchwasser" erfolgt manuell. Die zeitabhängige Temperaturerhöhung erfolgt durch entsprechende Einstellungen im Regelgerät.

Wenn ein:

- "A" über dem -Symbol erscheint, findet eine vorübergehende Bereitung von Extra-Brauchwasser statt.
- "B" über dem -Symbol erscheint, findet eine zeitgesteuerte Bereitung von Extra-Brauchwasser statt.

HINWEIS!

Die Funktion "Extra-Brauchwasser" führt für gewöhnlich zu einer Aktivierung der elektrischen Zusatzheizung und kann somit den Stromverbrauch steigern.

"Extra-Brauchwasser" lässt sich auf drei verschiedene Arten aktivieren:

1. **Periodisches zeitgesteuertes Extra-Brauchwasser**
   - Das Intervall zwischen den Temperaturerhöhungen wird in Menü 1.7 eingestellt. In Menü 1.8 wird die Zeit für die nächste Temperaturerhöhung angezeigt.
   - Die erhöhte Temperatur wird mithilfe der elektrischen Zusatzheizung für die Dauer von einer Stunde aufrechterhalten.
2. **Geplantes zeitgesteuertes Extra-Brauchwasser**
   - In den Untermenüs von Menü 7.4.0 werden Start- und Stoppzeit für den Wochentag angegeben, an dem eine Temperaturerhöhung gewünscht wird.
   - Die erhöhte Temperatur wird mithilfe der elektrischen Zusatzheizung für den festgelegten Zeitraum aufrechterhalten.
3. **Vorübergehendes Extra-Brauchwasser**
   - Bei einem Tastendruck erscheint der aktuelle Modus für "Extra-Brauchwasser" im Display A. Durch erneute Tastenbetätigungen wechselt der Modus zwischen 3 Stunden und deaktiviertem Zustand.
   - Die erhöhte Temperatur wird mithilfe der elektrischen Zusatzheizung bis zum Ablauf der Periodenzeit aufrechterhalten.

Wartung

HBS 12 und AMS 10 erfordern nach der Inbetriebnahme nur einen geringen Wartungsaufwand durch den Benutzer.

NIBE SPLIT umfasst zahlreiche Komponenten. Daher wird der Benutzer durch verschiedene Überwachungsfunktionen unterstützt.

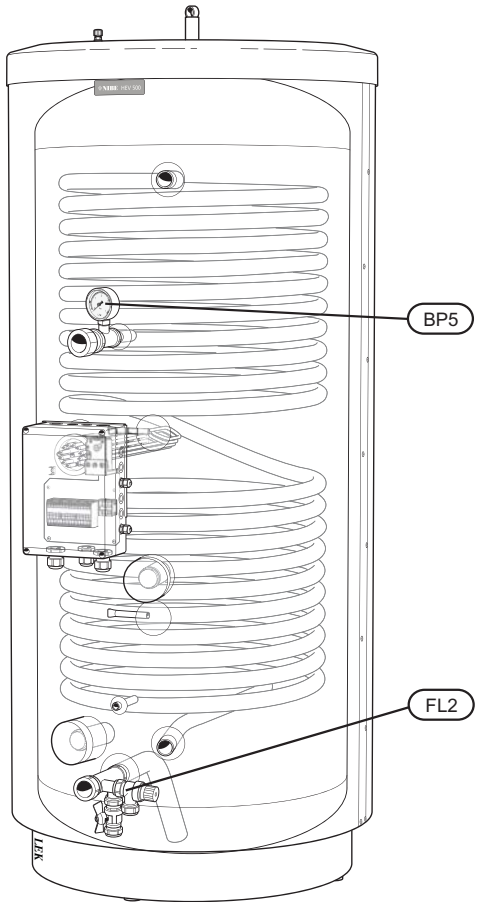
Bei einer Störung erscheint eine entsprechende Meldung in Form verschiedener Alarmtexte im Display.

Kontrolle der Sicherheitsventile

Die Installation wurde vom Installateur mit einem Sicherheitsventil für den Brauchwasserspeicher sowie mit einem Sicherheitsventil für das Klimatisierungssystem versehen.

Sicherheitsventil des Klimatisierungssystems

HEV 500



Das Sicherheitsventil des Klimatisierungssystems (FL2) muss dicht schließen. Es sind regelmäßige Kontrollen auszuführen (siehe unten):

- Öffnen Sie das Ventil.
- Kontrollieren Sie, ob Wasser durch das Ventil strömt. Ist dies nicht der Fall, muss das Sicherheitsventil ersetzt werden.
- Schließen Sie das Ventil erneut.
- Möglicherweise muss das Klimatisierungssystem nach einer Kontrolle des Sicherheitsventils wieder aufgefüllt werden. Siehe Abschnitt "Klimatisierungssystem befüllen". Wenden Sie sich für eine Nachfüllung des Klimatisierungssystems an Ihren Installateur.

Sicherheitsventil Brauchwasser

Am Sicherheitsventil für das Brauchwasser tritt nach der Brauchwasserentnahme bisweilen Wasser aus. Dieser Wasseraustritt beruht auf der Tatsache, dass sich das in den Speicher nachströmende Kaltwasser bei seiner Erwärmung ausdehnt. Der dadurch entstehende Druck öffnet das Sicherheitsventil.

Auch das Sicherheitsventil für das Brauchwasser muss regelmäßig kontrolliert werden. Das Aussehen und die Platzierung der Sicherheitsventile unterscheidet sich je nach Installation. Folgen Sie der Kaltwasserleitung, um die Position des Sicherheitsventils zu ermitteln. Informationen erhalten Sie von Ihrem Installateur.

Manometer in HEV 500

Der normale Betriebsbereich des geschlossenen Klimatisierungssystems liegt je nach Installationshöhe zwischen 0,5 und 1,5 Bar. Überprüfen Sie dies am Manometer (BP5).

Entleerung des Rohrwärmetauschers im Brauchwasserspeicher

Beim Brauchwasserspeicher handelt es sich um ein Rohrwärmetauschermodell, bei dem der Druck im Zapfrohr abgelassen werden kann, indem das Kaltwasseranschlussrohr abgesperrt und der Brauchwasserhahn geöffnet wird. Dabei kann gegebenenfalls aber Wasser im Zapfrohr verbleiben. Die Entleerung erfolgt durch Lösen des Kaltwasseranschlusses XL3 am Speicher.

Gefäß entleeren

Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Installateur auf, wenn das Gefäß in HEV 500 geleert werden muss.

Wartung von AMS 10

AMS 10 ist mit einer Steuerungs- und Regelungstechnik ausgestattet. Unabhängig davon ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

Achten Sie über das gesamte Jahr regelmäßig darauf, dass das Ansauggitter nicht durch Laub, Schnee oder andere Fremdkörper blockiert wird. Sorgen Sie außerdem in der kalten Jahreszeit dafür, dass unter AMS 10 keine zu starke Frost- oder Eisbildung stattfindet. Starker Wind in Kombination mit heftigem Schneefall kann zu einer Blockierung des Ansaug- und Ausblasgitters führen. Halten Sie die Gitter stets schneefrei.

Kontrollieren Sie, dass die Kondenswasserdrainage unter AMS 10 nicht blockiert ist.

Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Achten Sie bei der Reinigung darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen. Spülen Sie kein Wasser durch die Gitter oder über die Seiten. Es darf kein

Wasser in AMS 10 eindringen. Vermeiden Sie einen Kontakt von AMS 10 mit alkalischen Reinigungsmitteln.

⚠ ACHTUNG!

Rotierende Ventilatoren in AMS 10.

Energiespartipps

Die Installation von NIBE SPLIT soll wunschgemäß Wärme und Brauchwasser erzeugen. Ausgehend von den vorgenommenen Steuerungseinstellungen versucht die Anlage, diesem Idealziel so nahe wie möglich zu kommen.

Die Innenraumtemperatur beeinflusst selbstverständlich den Energiebedarf. Daher sollten Sie besonders genau sein und keine höhere Temperatur einstellen, als Sie benötigen.

Zu weiteren bekannten Faktoren, die den Energiebedarf beeinflussen, zählen u.a. Brauchwasserverbrauch, Gebäudedämmung und benutzerspezifische Betriebseinstellungen.

Beachten Sie ebenfalls Folgendes:

- Öffnen Sie die Thermostatventile vollständig (mit Ausnahme der Räume, in denen eine niedrigere Temperatur herrschen soll, z.B. Schlafzimmer).

Thermostatventile an Heizkörpern und Fußbodenheizungen können sich negativ auf den Energieverbrauch auswirken. Sie drosseln den Fluss im Klimatisierungssystem, den die Wärmepumpe mit einer höheren Temperatur auszugleichen versucht. Dadurch arbeitet die Anlage mehr und verbraucht auf diese Weise mehr Strom.

Maßnahmen bei Betriebsstörungen

Mithilfe der folgenden Liste können Sie in bestimmten Fällen selbst Problemursachen ermitteln und Störungen der Wärmeproduktion und Brauchwasserbereitung beheben.

Symptom	Ursache	Maßnahme
Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.	Ausgelöste Gruppen- oder Hauptsicherung.	Kontrollieren und ersetzen Sie defekte Sicherungen.
	Wärmepumpe und Elektroheizpatrone erzeugen keine Wärme.	Kontrollieren und ersetzen Sie eventuell defekte Gruppen- und Hauptsicherungen.
	Eventuell ausgelöster Erdschutzschalter (FI-Schutzschalter).	Setzen Sie den FI-Schutzschalter zurück. Wenn der Schalter wiederholt auslöst, wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur.
	Schalter (SF1) befindet sich in Stellung 0.	Bringen Sie den Schalter in Stellung 1.
	Hoher Brauchwasserbedarf.	Warten Sie einige Stunden und kontrollieren Sie, ob die Brauchwassertemperatur steigt.
	Zu niedrig eingestellte Starttemperatur im Steuersystem.	Justieren Sie die Starttemperatureinstellung in Menü 1.2.
Niedrige Raumtemperatur.	Eventuell ausgelöster Erdschutzschalter (FI-Schutzschalter).	Setzen Sie den FI-Schutzschalter zurück. Wenn der Schalter wiederholt auslöst, wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur.
	Wärmepumpe und Elektroheizpatrone erzeugen keine Wärme.	Kontrollieren und ersetzen Sie eventuell defekte Gruppen- und Hauptsicherungen.
	Falsche Einstellung für "Verlauf der Heizkurve", "Parallelverschiebung der Heizkurve" und bzw. oder "Kühlkurvenverschiebung".	Passen Sie die Einstellung an.
	Ausgelöste Gruppen- oder Hauptsicherung.	Kontrollieren und ersetzen Sie defekte Sicherungen.
	Die Wärmepumpe befindet sich fälschlicherweise im Betriebsmodus "Brauchwasser" oder "Kühlung".	Ändern Sie den Betriebsmodus zu "Auto" oder "AutoK".
	Der Leistungswächter besitzt eine begrenzte Leistung, weil viele Stromverbraucher im Gebäude verwendet werden.	Schalten Sie einen bzw. mehrere Stromverbraucher ab.
Hohe Raumtemperatur.	Falsche Einstellung für "Verlauf der Heizkurve", "Parallelverschiebung der Heizkurve" und bzw. oder "Kühlkurvenverschiebung".	Passen Sie die Einstellung an.
	Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.	Ändern Sie den Betriebsmodus zu "AutoK".
	Falsche Kühlungseinstellungen.	Passen Sie die Einstellungen an. Kontrollieren Sie Menü 2.2.1, 2.2.2 und 8.2.4.
Der Verdichter startet nicht.	Wartezeit zwischen Verdichterstarts oder nach Spannungsausfall noch nicht abgelaufen.	Warten Sie 30 min. und kontrollieren Sie, ob der Verdichter startet.
	Alarm ausgelöst.	Siehe Abschnitt "Alarme".
	Nicht zurücksetzbare Alarme.	Aktivieren Sie den Betriebsmodus „Nur Zusatzheizung".
Das Display ist nicht beleuchtet.		Kontrollieren und ersetzen Sie eventuell defekte Gruppen- und Hauptsicherungen.
		Stellen Sie sicher, dass der Schalter zur Inneneinheit nicht ausgeschaltet ist.
		Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in Normalstellung (1) befindet.

Betriebsmodus „Nur Zusatzheizung“

Bei Betriebsstörungen, die eine niedrige Innenraumtemperatur bewirken, können Sie oftmals die Stufe "Nur Zusatzheizung" in HBS 12 aktivieren. Die Erwärmung erfolgt dann ausschließlich per Elektroheizpatrone.

Aktivieren Sie den Modus, indem Sie die Betriebsmodustaste 7 s gedrückt halten.

Denken Sie daran, dass es sich dabei um eine vorübergehende Lösung handelt, da die Beheizung mithilfe einer Elektroheizpatrone keine Einsparung bewirkt.

Drücken Sie die Taste "Betriebsstufe" erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

Notbetrieb

Aktivieren Sie den Notbetrieb, indem Sie den Schalter in die Stellung " ⚠ " bringen. Dies gilt nicht, wenn das Steuersystem und damit der Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung" nicht wie gewünscht funktionieren. Aktivieren Sie den Notbetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung " ⚠ " bringen.

Im Notbetrieb gilt Folgendes:

- Das Bedienfeld leuchtet in diesem Zustand nicht und das Regelgerät in HBS 12 ist deaktiviert.
- AMS 10-12 ist abgeschaltet und lediglich die Umwälzpumpe in HBS 12 und die Elektroheizstäbe in HEV 500 sind aktiv.
- Eine Leistungsstufe von 4 kW ist aktiviert. Die Elektroheizpatrone wird über einen separaten Thermostat (BT30) gesteuert.
- Da die Heizregelung außer Betrieb ist, muss manuell gemischt werden. Wenden Sie sich an den Installateur.

Alarmanzeigen

NIBE SPLIT ist mit zahlreichen Überwachungsfunktionen ausgestattet. Um den Benutzer auf etwaige Störungen aufmerksam zu machen, sendet das Regelgerät Alarmsignale, die im Display des Bedienfelds erscheinen.

Was passiert bei einem Alarm?

- Die Hintergrundbeleuchtung des Displays beginnt zu blinken und die Statuslampe leuchtet rot.
- Verdichteralarm und Außenfühlerfehler ändern den Betriebsmodus zu "Frostschutz" und senken die Vorlauftemperatur auf den minimal zulässigen Wert, um Sie darauf hinzuweisen, dass ein Fehler vorliegt.

Verschiedene Alarmtypen

- Alarme mit automatischem Reset (müssen nicht zurückgesetzt werden, sondern werden deaktiviert, wenn die Fehlerursache nicht mehr besteht).
- Dauerhafte Alarme erfordern eine Behebungsmaßnahme durch Benutzer oder Installateur.
- Eine vollständige Alarmliste finden Sie auf Seite 66.

Empfohlene Maßnahmen

1. Lesen Sie auf dem Wärmepumpendisplay ab, welcher Alarm aufgetreten ist.
2. Bestimmte Alarme können Sie als Kunde selbst beheben. Siehe untenstehende Tabelle für potenzielle Maßnahmen. Kann der Alarm nicht behoben werden oder ist er nicht in der Tabelle verzeichnet, kontaktieren Sie Ihren Installateur.

Alarmtext im Display	Alarmbeschreibung	Kontrolle/Maßnahme vor Kontaktaufnahme mit Installateur/Service
LP-ALARM	Niederdruckpressostat ausgelöst.	Vergewissern Sie sich, dass die Thermostate zu Heizkörpern/Fußbodenheizungssystem nicht geschlossen sind (nur bei Kühlbetrieb).
HP-ALARM	Hochdruckpressostat ausgelöst.	Stellen Sie sicher, dass die Thermostate zu Heizkörpern/Fußbodenheizungssystem nicht geschlossen sind. Wenn der Kühlbetrieb aktiv ist: Kontrollieren Sie, dass der Luftstrom zu AMS 10 nicht behindert wird.
OU-Stromversorgungsfehler/OU-Komm.fehler	Außeneinheit spannungslos/Kommunikation unterbrochen	Vergewissern Sie sich, dass ein eventueller Schalter für die Außeneinheit nicht ausgestellt ist.
Das Display ist nicht beleuchtet.		Kontrollieren und ersetzen Sie eventuell defekte Gruppen- und Hauptsicherungen.
		Stellen Sie sicher, dass der Schalter zur Inneneinheit nicht ausgeschaltet ist.
		Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in Normalstellung (1) befindet.

Alarmreset

Alarme können jederzeit problemlos zurückgesetzt werden. Besteht die Alarmursache weiter, wird der Alarm erneut ausgegeben.

- Ein ausgegebener Alarm lässt sich zurücksetzen, indem HBS 12 per Schalter (SF1) kurzzeitig von der Spannungsversorgung getrennt wird. Denken Sie daran, dass bei einem Spannungsausfall eine Verzögerung von 30 min vorliegt, bevor die Wärmepumpe wieder eingeschaltet wird. Der Alarm kann aber auch im Menü 9.7 (Servicemenü) quittiert werden.
- Lässt sich ein Alarm nicht per Schalter (SF1) zurücksetzen, kann der Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung" aktiviert werden, um erneut ein normales Temperaturniveau zu erreichen.

  Am einfachsten geschieht das, indem Sie dazu die Betriebsmodustaste für die Dauer von 7 s gedrückt halten.
- Drücken Sie die Taste "Betriebsstufe" erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

HINWEIS!

Wiederholt auftretende Alarme deuten auf einen Fehler im System hin.

Wenden Sie sich an Ihren Installateur!

Allgemeine Hinweise für den Installateur

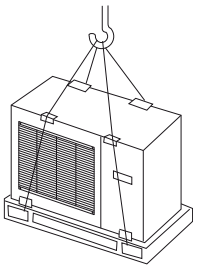
Transport und Lagerung

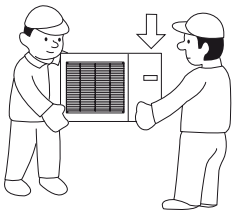
Außenmodul AMS 10

AMS 10-12 muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.

Wenn die Wärmepumpe mithilfe einer Hebeschlinge ohne Verpackung angehoben werden soll, ist sie gemäß der Abbildung zu schützen.

Die rechte Seite der Wärmepumpe (von vorn gesehen) ist schwerer.





Hydrobox HBS 12

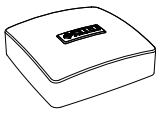
HBS 12 ist auf der Rückseite liegend zu transportieren. Die Lagerung hat liegend und unter trockenen Bedingungen zu erfolgen.

Speicher HEV 500

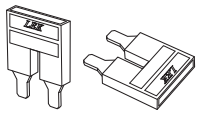
HEV 500 muss stehend transportiert sowie stehend und trocken gelagert werden.

Beiliegende Komponenten

HBS 12

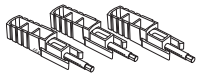


Außenfühler



Brücken für den 1-Phasenanschluss

Stromwandler, 3-phasig



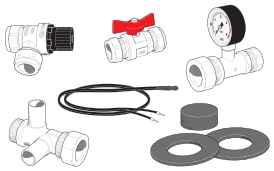
Schlüssel für die Stellmotoren

DPH 11*

Dieses Produkt wird benötigt, wenn AMS 10 unter kalten Klimabedingungen installiert wird, in denen entstandenes Kondensat zu Eis gefrieren kann.

(Befindet sich in einem Karton im oberen Bereich der Verpackung. Muss stets montiert werden.)

HEV 500



Die beiliegenden Komponentensätze befinden sich hinter der Frontabdeckung in HBS 12 und auf der Palette bei HEV 500.

* Gilt für Art.-Nr. 064030.

Aufstellung

AMS 10-12

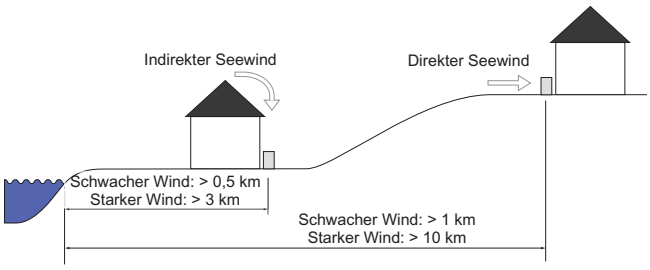
AMS 10-12 wird im Freien auf einer festen Unterlage verankert aufgestellt, vorzugsweise auf einem Betonfundament mit Bodenstativ in Wandnähe oder mit einer Wandhalterung.

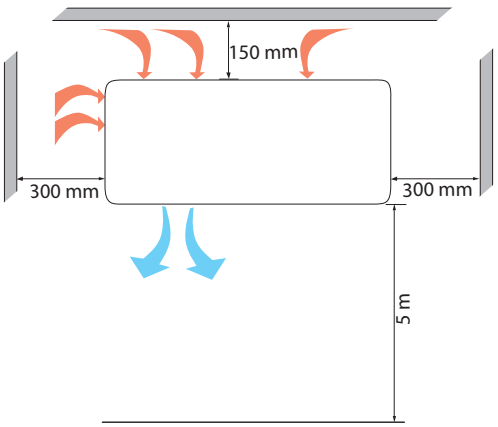
Die Positionierung muss so erfolgen, dass sich die Verdampferunterkante auf einer Höhe mit der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befindet. Die Mindesthöhe beträgt jedoch 200 mm. AMS 10-12 sollte nicht an hellhörigen Wänden z. B. zu Schlafzimmern aufgestellt werden. Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Nachbarn entstehen. Die Installation ist sorgfältig auszuführen, damit an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.

Bei der Enteisung können große Mengen von Kondens- und Schmelzwasser auftreten. Sorgen Sie daher für eine ausreichende Drainage am Aufstellungsort. Stellen Sie sicher, dass bei Frostgefahr kein Wasser auf Wege oder ähnliche Oberflächen laufen kann.

Der Abstand zwischen AMS 10-12 und Hauswand muss mindestens 150 mm betragen. Stellen Sie sicher, dass der Freiraum oberhalb von AMS 10-12 mindestens 1 m beträgt. **AMS 10-12 muss immer vor einer dahinterliegenden Wand aufgestellt werden (eine freie Aufstellung ist nicht zulässig). Weiterhin ist zu beachten, dass AMS 10-12 windgeschützt aufgestellt werden muss. Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad sowie die Enteisungsfunktion beeinträchtigt.**

Achten Sie bei der Wandmontage darauf, dass die Vibrationen nicht auf das Haus übertragen werden. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass Wand und Befestigung das Gewicht der Wärmepumpe tragen können.





HBS 12

- Es empfiehlt sich, HBS 12 in einem Raum mit vorhandenem Ablauf zu installieren, vorzugsweise in einem Hauswirtschaftsraum oder Kesselraum.
- HBS 12 ist mit der Rückseite an der Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raums aufzuhängen, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät gegen Wände aufzustellen, die an Schlafzimmer oder andere Räume angrenzen, in denen Geräusche störend sein können.
- Die Wandhalterung (2-teilig) zum Aufhängen ist bei HBS 12 an der Rückseite montiert. Verankern Sie den einen Teil der Wandhalterung mit dafür geeignetem Material ordentlich an der Wand. HBS 12 wird anschließend an der Wand aufgehängt. Sichern Sie HBS12 mit den beiden ursprünglichen Schrauben an der Wandhalterung.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.
- Stellen Sie sicher, dass ein Freiraum von ca. 500 mm vor und 220 mm über dem Produkt für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten vorhanden ist. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass Platz für eine Rohrverlegung und für die Ventile unter der Maschine vorhanden ist. Hängen Sie die Maschine in einer Höhe auf, die eine Displayablesung ermöglicht.

Dimensionierung des Ausdehnungsgefäßes

Das interne Volumen in HEV 500 zur Berechnung des Ausdehnungsgefäßes beträgt 500 l. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss mindestens 5% des Gesamtvolumens betragen.

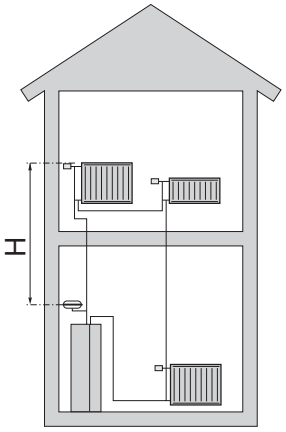
Volumen pro Komponente	
HBS 12	4 l
HEV 500	500 l

Vordruck und max. Höhenunterschied

Der Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes muss entsprechend der max. Höhe (H) zwischen Gefäß und dem höchstgelegenem Heizkörper bemessen sein (siehe Abb.). Ein Vordruck von 0,5 Bar (5 mWS) bewirkt einen max. zulässigen Höhenunterschied von 5 m.

Ist der Vordruck nicht ausreichend, kann dieser per Nachfüllen durch das Ventil des Ausdehnungsgefäßes erhöht werden. Notieren Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes in der Prüfliste auf Seite 41.

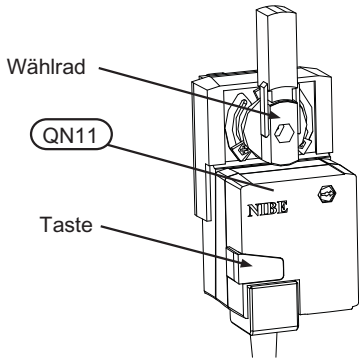
Eine Änderung des Vordrucks beeinflusst die Fähigkeit des Gefäßes, die Wasserausdehnung auszugleichen.



Manuelles Mischen

Wenn HBS 12 in den Notbetrieb gebracht wurde, ist die Heizungsautomatik nicht in Betrieb. Daher ist eine manuelle Einstellung des Heizungsmischventils erforderlich.

1. Drücken und verriegeln Sie die Taste an (QN11).
2. Drehen Sie das Mischventil manuell in die gewünschte Stellung.



Gefäß entleeren

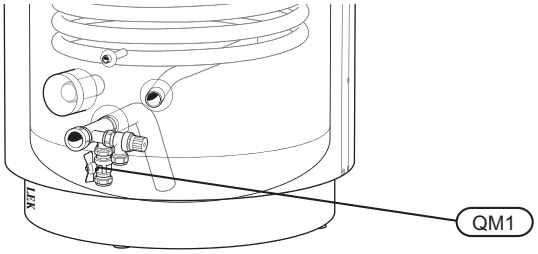
Das Gefäß in HEV 500 wird geleert, indem das Ventil (QM1) und Sicherheitsventil (FL2) geöffnet wird.

HINWEIS!

Wenn HEV 500 über das Ventil (QM1) entleert wird, bleibt Wasser im Rohrwärmetauscher und in HBS 12.

Dadurch besteht eine erhöhte Frostgefahr für Wärmetauscher, Rohre und Ventile bei niedrigeren Temperaturen sowie ein hygienisches Risiko für den Rohrwärmetauscher im Brauchwasserteil.

HEV 500



Empfohlene Installationsreihenfolge

1. Schließen Sie HBS 12 an das Klimatisierungssystem und den Speicher an. Schließen Sie die Kalt- und die Brauchwasserleitungen sowie einen eventuellen externen Wärmeerzeuger an den Speicher an. Siehe Seite 22. Siehe auch Anschlussbeschreibungen auf Seite 27 und folgende.
2. Installieren Sie die Kältemittelrohre gemäß der Beschreibung auf Seite 24.
3. Schließen Sie einen Leistungswächter, Außenfühler und eine eventuelle Rundsteuerung sowie externe Anschlüsse und Kabel zwischen dem HBS 12 Brauchwasserspeicher und AMS 10-12 an. Siehe Seite 33.
4. Verbinden Sie die Stromversorgung mit HBS 12. Siehe Seite 31.
5. Befolgen Sie die Anweisungen zur Inbetriebnahme auf Seite 38.

Rohrinstallation

Allgemeines

Die Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden. HBS 12 kann mit einer Temperatur bis zu ca. 65 °C arbeiten. Für optimale Einsparungen empfehlen wir, das Klimatisierungssystem für maximal 55°C zu dimensionieren.

HBS 12 ist nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen außerhalb des Innenmoduls montiert werden, um eventuelle zukünftige Wartungsarbeiten zu erleichtern.

HBS 12 kann an ein Heizkörpersystem, ein Fußbodenheizungssystem und bzw. oder an Gebläsekonvektoren angeschlossen werden.

Überströmventil

HINWEIS!

Für alle Anschlussoptionen ist eine freie Zirkulation des Anlagenwassers erforderlich. Dazu ist möglicherweise die Montage eines Überströmventils erforderlich.

Systemanforderungen

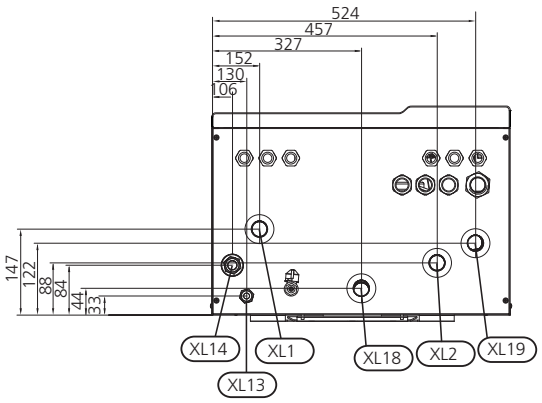
Dies ist für die Minimalkonfiguration erforderlich:

Für eine korrekte Funktionsweise muss das Gesamtvolumen des Klimatisierungssystems die Installationsanforderungen erfüllen, siehe Seite 27. Wird dies nicht eingehalten, ist die Installation eines Pufferspeichers (NIBE UKV) erforderlich.

Weitere Möglichkeiten, siehe Anschlussbeschreibung auf Seite 27.

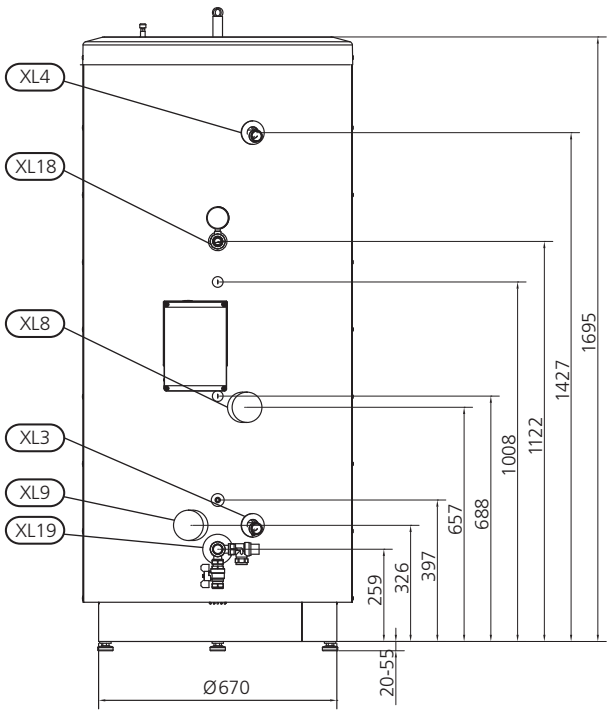
Maße und Rohranschlüsse

HBS12



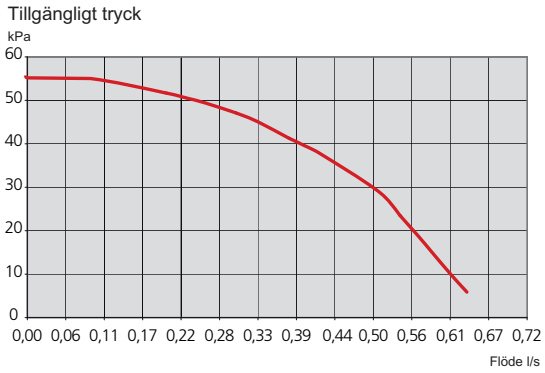
XL1 Vorlauf Klimatisierungssystem, Ø 28 mm
XL2 Rücklauf Klimatisierungssystem, Ø 28 mm
XL13 Flüssigkeitsleitung Kältemittel, Flare 3/8 Zoll
XL14 Gasleitung Kältemittel, Flare 5/8 Zoll
XL18 Anschluss, Umwälzung
XL19 Anschluss, Umwälzung

HEV 500



XL3 Kaltwasseranschluss
XL4 Anschluss, Brauchwasser
XL8 Anschluss, Dockung, Eingang Wärmeträger
XL9 Anschluss, Dockung, Ausgang Wärmeträger
XL18 Anschluss, Umwälzung
XL19 Anschluss, Umwälzung

Pumpenkapazitätsdiagramm



Das Diagramm führt die maximale Leistung auf. Diese lässt sich in Menü 2.0 begrenzen.

Anschluss einer zusätzlichen Umwälzpumpe

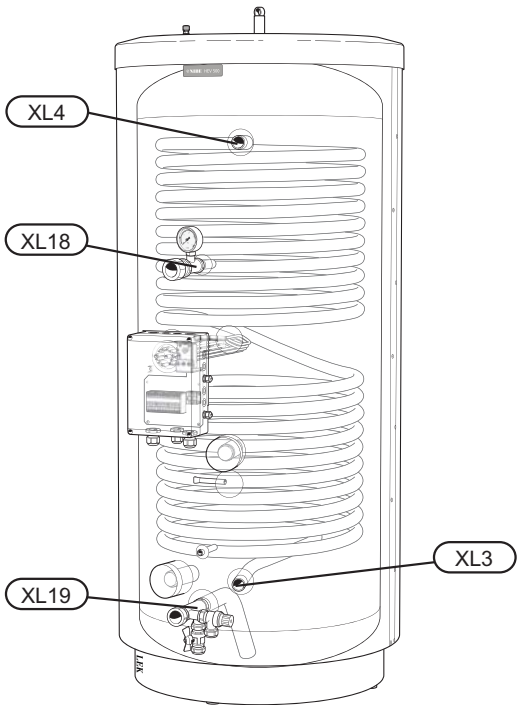
Beim Anschluss der zusätzlichen Umwälzpumpe GP10, um die Durchflusskapazität zu steigern, beachten Sie die Hinweise unter "Fußbodenheizungssystem" auf Seite 29. Der jeweilige maximale Durchfluss darf nicht überschritten werden.

Anschluss HBS 12 am Speicher

Es ist notwendig, einen Brauchwasser-Bereiter an den HBS 12 anzuschließen. Der Rohranschluss für das Klimatisierungssystem wird an der Unterseite des HBS 12vorgenommen.

- Brauchwasserspeicher HEV 500 und die Rohrverlegung für HBS 12 müssen in Innenräumen installiert werden, in denen die Temperatur nicht unter 15 °C sinkt.
- Die maximale Rohrlänge zwischen HBS 12 und HEV 500 beträgt 10 m.
- Anschluss (XL 18) von HBS 12 wird an den Anschluss (XL 18) des Speichers angeschlossen.
- Anschluss (XL 19) von HBS 12 wird an den Anschluss (XL 19) des Speichers angeschlossen.
- HEV 500 wird auf einer festen Unterlage, vorzugsweise einem Betonfundament, aufgestellt.
- HEV 500 kann mit Hilfe der verstellbaren Füße waagerecht ausgerichtet werden.
- Sicherstellen, dass ein Freiraum von 500 mm vor und von 220 mm über dem HEV 500 für zukünftige Wartungsarbeiten vorhanden ist.

HEV 500



Anschluss des Klimatisierungssystems

- Schließen Sie die Rohranschlüsse (XL1) und (XL2) von HBS 12 an das Klimatisierungssystem an.

HINWEIS!

Der in dieser Montage- und Bedienungsanleitung verwendete Begriff "Klimatisierungssystem" bezeichnet ein Heiz- oder Kühlsystem von HBS 12 zur Erwärmung oder Kühlung.

Anschluss des Brauchwasserspeichers

Der Brauchwasserspeicher HEV 500 ist mit der erforderlichen Ventilausrüstung zu versehen.

- Das Mischventil muss vorhanden sein, wenn die Temperatur 60°C überschreitet.
- Das Sicherheitsventil muss einen max. Öffnungsdruck von 10,0 Bar aufweisen und an der Brauchwasser-Eingangsleitung angebracht werden (siehe Prinzipskizze). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Siehe Abschnitt Anschlussoptionen auf Seite 27 für die Prinzipskizze.

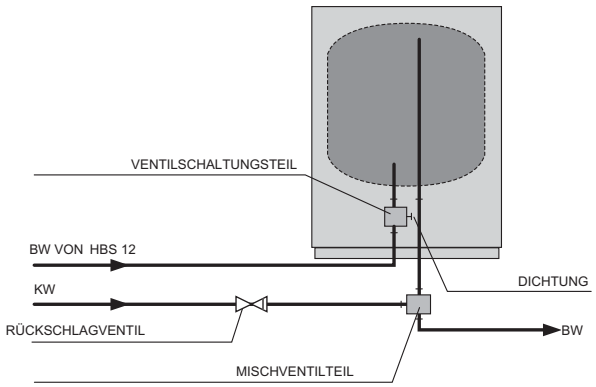
Zusätzlicher elektrischer Brauchwasserspeicher

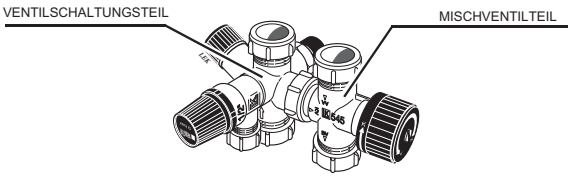
Warm- und Kaltwasser werden mit Pos. (XL18; Warmwasser) bzw. (XL19; Kaltwasser) verbunden.

Wenn ein Whirlpool oder ein anderer großer Brauchwasserverbraucher angeschlossen wird, sollte die Wärmepumpe um einen elektrischen Brauchwasserspeicher ergänzt werden. Befestigen Sie das Mischventil am Brauchwasserausgang vom Bereiter.

Wenn der Bereiter über eine Ventilschaltung mit ?15 mm verfügt, sollte diese durch eine vergleichbare Einheit mit Ø 22 mm ersetzt werden.

Geeignete Bereiter: COMPACT 100-300 (Bodenmontage) und EMINENT 35-100 (Wandmontage).





Anschluss einer externen Wärmequelle

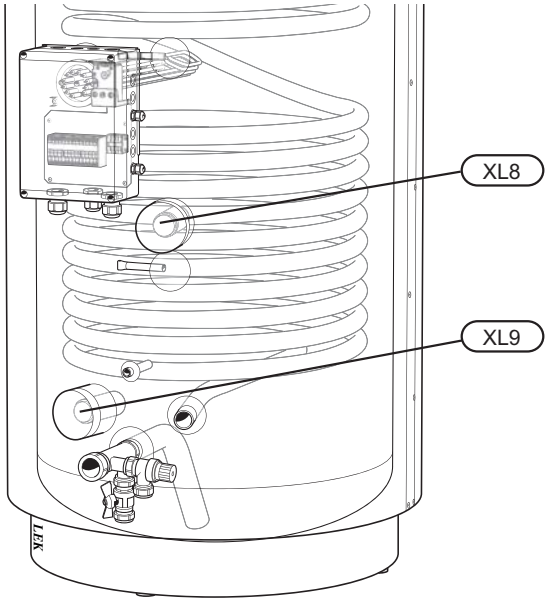
Externe Wärmeerzeuger, wie z.B. Gas- oder Ölheizkessel, können an (XL8; ein) und (XL9; aus) an HEV 500 (Innenabmessung G1) angeschlossen werden. Entfernen Sie an den Anschlüssen auch die Isolierung, um diese freizulegen.

Siehe auch Installationsanforderungen auf Seite 27.

HINWEIS!

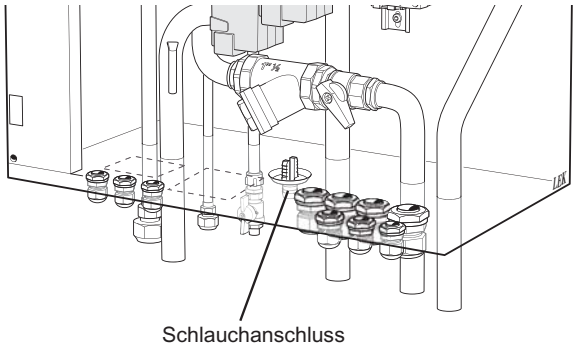
Die Anschlüsse sollten mit einem Winkel von 45° hergestellt werden.

HEV 500



Kondensatablauf Wärmetauscherteil

HBS 12 ist am Boden mit einem Schlauchanschluss versehen. Auf Wunsch kann ein Schlauch angeschlossen werden.



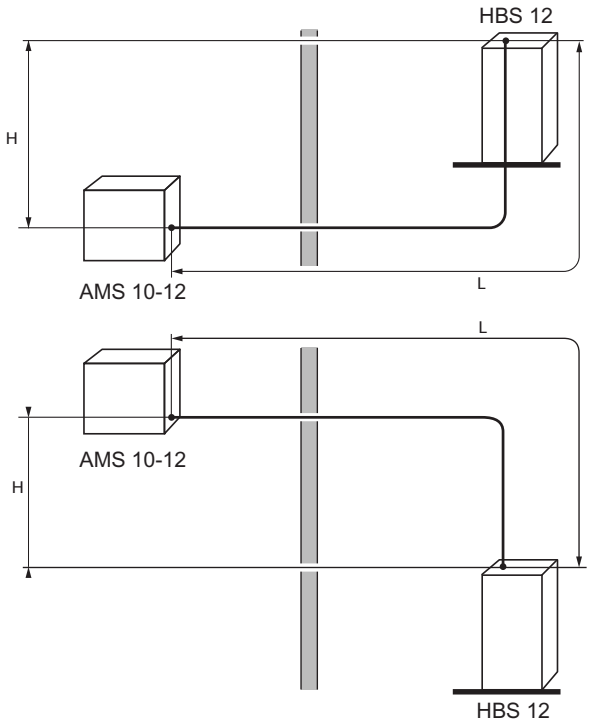
Anschluss des Kältemittelrohrs (nicht im Lieferumfang)

Die Installation des Kältemittelrohrs erfolgt zwischen Außenmodul AMS 10 und HBS 12.

Die Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

AMS 10-12 Begrenzungen

- Max. Rohrlänge AMS 10-12 (L): 12 m für Art.nr. 064030, 30 m für Art.nr. 064034.
- Maximaler Höhenunterschied (H): ±7 m.



Rohrabmessungen und -material

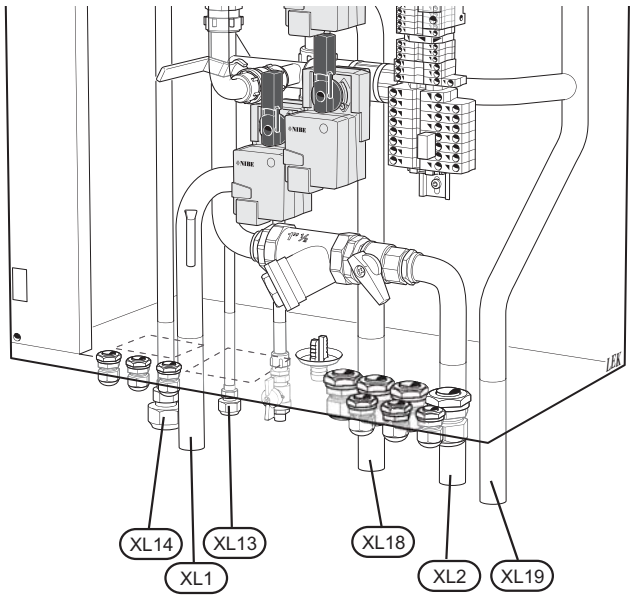
	Gasrohre	Flüssigkeitsrohre
Rohrabmessungen	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Anschluss	Flare - (5/8")	Flare - (3/8")
Material	Kupfer Qualität SS-EN 12735-1 oder C1220T, JIS H3300	
Minimale Materialstärke	1,0 mm	0,8 mm

Rohranschluss

- Führen Sie die Rohrinstallation mit geschlossenen Serviceventilen (QM35, QM36) aus.

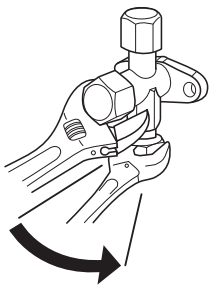
- **HBS 12**

  Die unten aufgeführte Abbildung zeigt mögliche Rohranschlüsse.



- Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Rohre gelangt.
- Biegen Sie das Rohr mit einem so großen Radius wie möglich (mindestens R100~R150). Um Schäden an Rohren zu vermeiden, sollten die Rohre nur einmal gebogen werden.
- Schließen Sie den Flare-Anschluss an und ziehen sie ihn mit folgendem Drehmoment an. Richten Sie sich nach dem "Anzugswinkel", wenn kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist.

Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugswinkel (°)	Empfohlene Werkzeuglänge (mm)
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø15,88	68~82	15~20	300

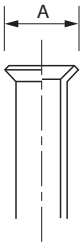


HINWEIS!

Bei eventuellen Lötarbeiten ist Schutzgas zu verwenden.

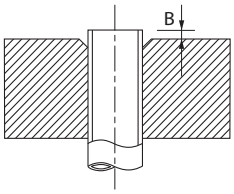
Flare-Anschlüsse

Erweiterung:



Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	A (mm)
Ø9,52	13,2
Ø15,88	19,7

Abfluss:



Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	B, mit einem R410A-Werkzeug (mm)	B, mit einem konventionellen Werkzeug (mm)
Ø9,52	0~0,5	0,7~1,3
Ø15,88		

Druckversuch und Lecktest

Sowohl HBS 12 und AMS 10 sind bereits werkseitig druck- und leckgeprüft. Der Rohranschluss zwischen den Produkten ist jedoch nach der Installation zu kontrollieren.

HINWEIS!

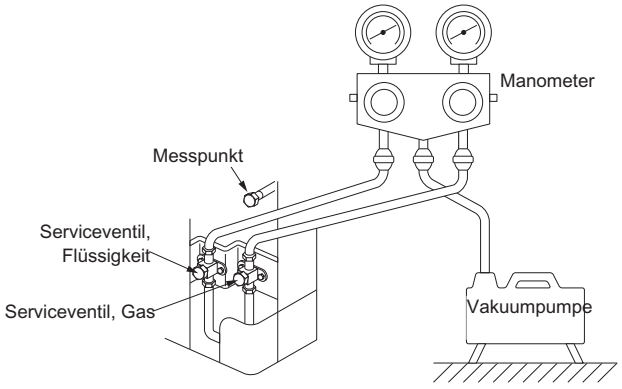
Am Rohranschluss zwischen den Produkten ist nach der Installation gemäß den geltenden Vorschriften ein Druckversuch und Lecktest vorzunehmen.

Verwenden Sie beim Druckaufbau und Spülen im System unter keinen Umständen ein anderes Gas als Stickstoff.

Vakuumpumpe

Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, um sämtliche Luft abzulassen. Das Vakuumsaugen muss mindestens eine Stunde lang erfolgen. Der Enddruck nach abgeschlossener Evakuierung muss 1 mBar (100 Pa, 0,75 Torr oder 750 Mikron) Absolutdruck betragen.

Wenn das System Restfeuchtigkeit oder ein Leck aufweist, wird der Vakuumdruck nach abgeschlossener Evakuierung steigen.



TIP!

Für ein besseres Endergebnis und eine schnelle Evakuierung sind die nachstehenden Punkte zu befolgen.

- *Die Anschlussleitungen müssen möglichst groß und kurz sein.*
- *Lassen Sie Luft aus dem System ab, bis ein Druck von 4 mbar vorliegt. Befüllen Sie das System bis zu atmosphärischem Druck mit trockenem Stickstoff. Schließen Sie danach die Evakuierung ab.*

Kältemittelbefüllung

AMS 10-12 wird komplett mit dem für die Installation notwendigen Kältemittel für bis zu 15 m Kältemittelrohr geliefert.

HINWEIS!

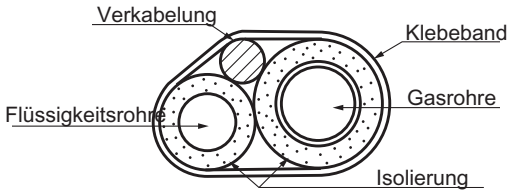
Bei der Installation eines Kältemittelrohrs von bis zu 15 darf kein zusätzliches Kältemittel neben der gelieferten Menge eingefüllt werden.

Nach Rohranschluss, Druckversuch, Lecktest und Vakuumsaugen können die Serviceventile (QM35, QM36) geöffnet werden, um die Rohre und HBS 12 mit Kältemittel zu befüllen.

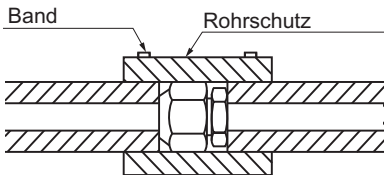
Kältemittelrohrisolierung

- Isolieren Sie die Kältemittelrohre (sowohl Gas- als auch Flüssigkeitsrohr) gegen Wärme und Kondensflüssigkeitsbildung.
- Verwenden Sie eine Isolierung, die für mindestens 120°C ausgelegt ist. Unzureichend isolierte Rohre können isolierungsbedingte Probleme sowie unnötigen Kabelverschleiß verursachen.

Prinzip:



Verbindungen:



Anschlussoptionen

Allgemeines

NIBE SPLIT kann auf unterschiedliche Weise angeschlossen werden. Einige Varianten werden auf folgenden Seiten aufgeführt. Weitere Anschlussinformationen finden Sie unter www.nibe.de.

Installationsanforderungen

	AMS 10-12	
Max. Druck, Klimatisierungssystem	0,25 MPa (2,5 Bar)	
Max. Temperatur, Klimatisierungssystem	+65°C	
Max. Temperatur an HBS 12	+65°C	
Max. Temperatur von externer Wärmequelle	+65°C	
Max. Vorlauftemperatur mit Verdichter	+58°C	
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	+18°C	
Max. Vorlauftemperatur, Kühlung	+25°C	
Art.-Nr.	064030	064034
Min. Volumen, Klimatisierungssystem im Heiz- und Kühlbetrieb*	100 l	80 l
Min. Volumen, Klimatisierungssystem bei Fußbodenkühlung*	150 l	100 l
Max. Fluss, Klimatisierungssystem	0,57 l/s	
Min. Fluss, Klimatisierungssystem bei 100% Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe (Fluss, Enteisung)	0,29 l/s	
Min. Fluss, Heizsystem	0,15 l/s	
Min. Fluss, Kühlsystem	0,20 l/s	

Anschluss externe Zusatzheizung	HEV 500
Leistung externe Zusatzheizung	9–18 kW
Empfohlener Anschlussdurchfluss	0,17–0,22 l/s

* gilt für zirkulierendes Volumen.

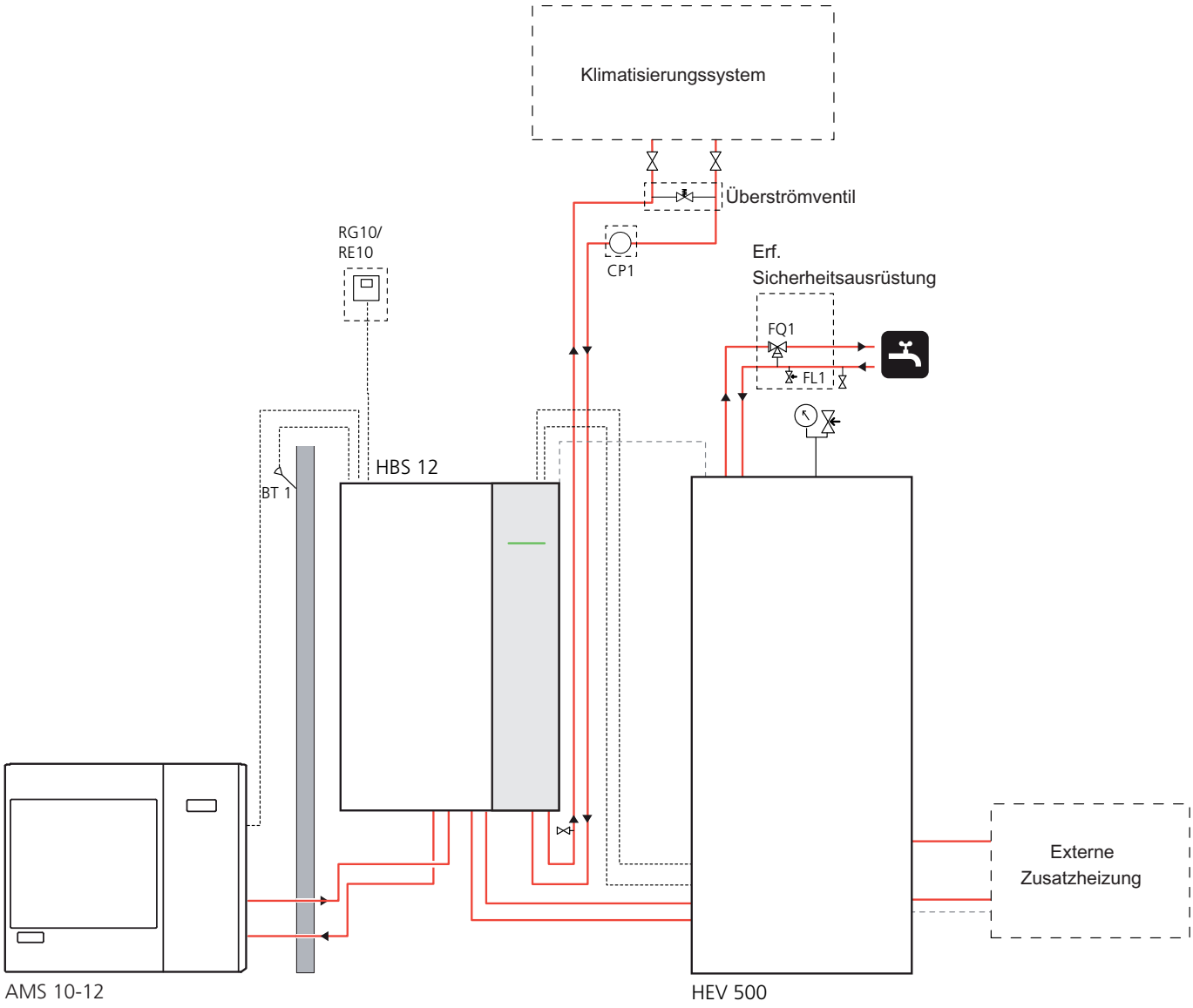
Eine externe Umwälzpumpe ist zu verwenden, wenn der Druckverlust im System den verfügbaren externen Druck übersteigt. In diesen Fällen muss ebenfalls eine Bypassleitung mit Rückschlagventil montiert werden.

Es ist ein Überströmventil einzusetzen, wenn der minimale Systemdurchfluss nicht gewährleistet werden kann.

Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Regelventil
	Sicherheitsventil
	Fühler
	Ausdehnungsgefäß
	Manometer
	Umwälzpumpe
	Misch-/Umschaltventil
	Ventilator

NIBE SPLIT mit Klimatisierungssystem und eventueller Zusatzheizung

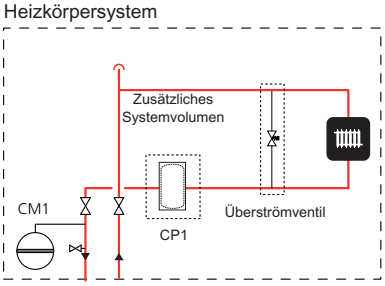


HINWEIS!

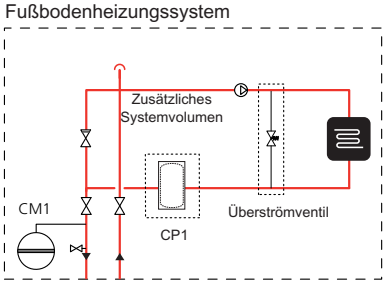
Diese sind Prinzipskizzen. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

Klimatisierungssystem

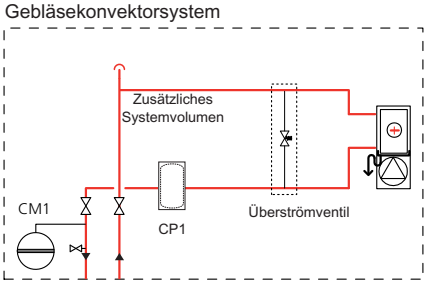
Heizkörpersystem



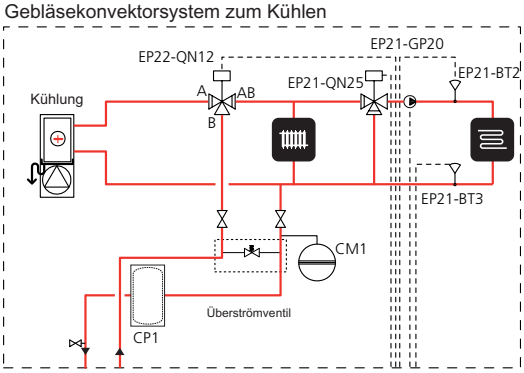
Fußbodenheizungssystem



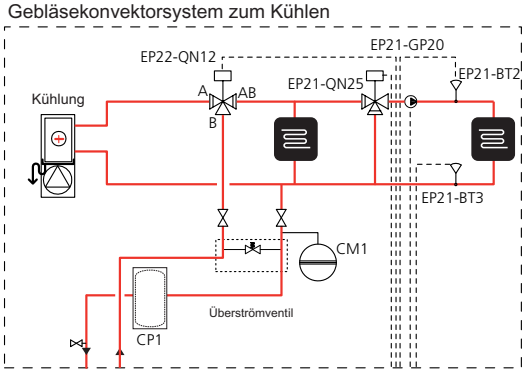
Gebläsekonvektorsystem



Heizkörper- und Fußbodenheizung zum Heizen und Gebläsekonvektorsystem zum Kühlen



Doppeltes Fußbodenheizungssystem zum Heizen und Gebläsekonvektorsystem zum Kühlen



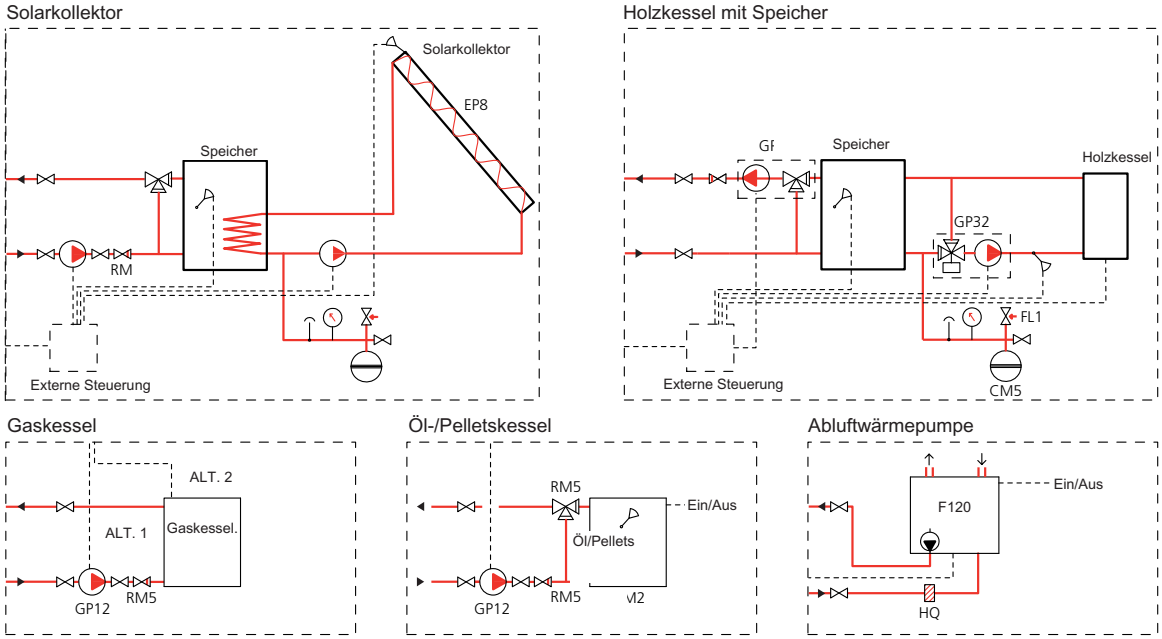
Erklärung

EP21 Klimatisierungssystem 2
BT2 Vorlauffühler
BT3 Rücklauffühler
GP20 Umwälzpumpe
QN25 Mischventil

EP22 Klimatisierungssystem 3
QN12 Umschaltventil, Kühlung/Heizung

Sonstiges
BT1 Außentemperaturfühler
CM1 Ausdehnungsgefäß
CP1 Pufferspeicher UKV
GP12 Ladepumpe
RM Rückschlagventil

Externe Zusatzheizung



Erklärung

CM5 Ausdehnungsgefäß
CP1 Speichertank
EB1 Elektroheizkassette
EM1 Holzkessel
EM2 Öl-/Pelletskessel
FL1 Sicherheitsventil
GP12 Ladepumpe
GP31 Pumpstation, Hochtemperaturbegrenzung
GP32 Pumpstation, Niedrigtemperaturbegrenzung
HQ Partikelfilter
RM5 Rückschlagventil

Elektrische Installation

Allgemeines

HBS 12 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden.

Die weitere elektrische Ausrüstung außer Außenfühler, Stromwandler und Außenmodul AMS 10 ist im Lieferzustand angeschlossen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes dürfen das Innenmodul HBS 12 und Außenmodul AMS 10 nicht angeschlossen werden.
- Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt Technische Daten: "Absicherung".
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss HBS 12 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Der Anschluss darf nicht ohne die ausdrückliche Genehmigung des zuständigen Stromversorgers geschehen und muss durch einen Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
- Für den Anschluss zwischen HBS 12 und AMS 10-12 wird ein 5 poliges Kabel mit 2,5 mm^2 Querschnitt verwendet. Für den Anschluss zwischen HBS 12 und ?
- Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können.
- AMS 10-12 ist mit einem Einphasenverdichter ausgerüstet. Das bedeutet, dass Phase L3 mit bis zu 15 A bei Verdichterbetrieb belastet wird.

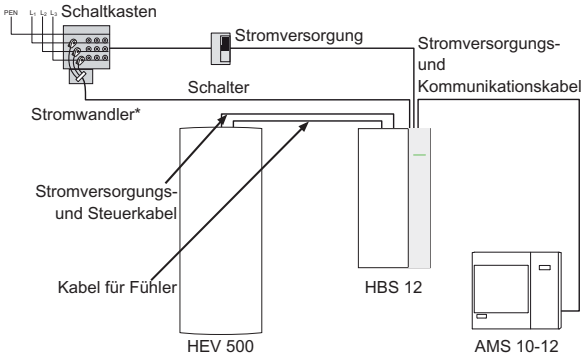
HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

HINWEIS!

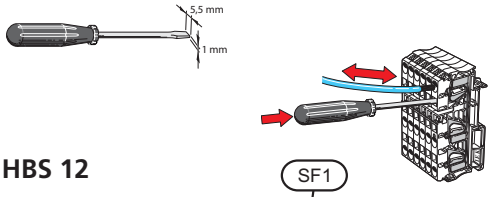
Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "1" oder "⚠" gebracht werden, nachdem Heizwasser aufgefüllt wurde. Umwälzpumpe und Elektroheizpatrone können beschädigt werden.

Prinzip, elektrische Installation

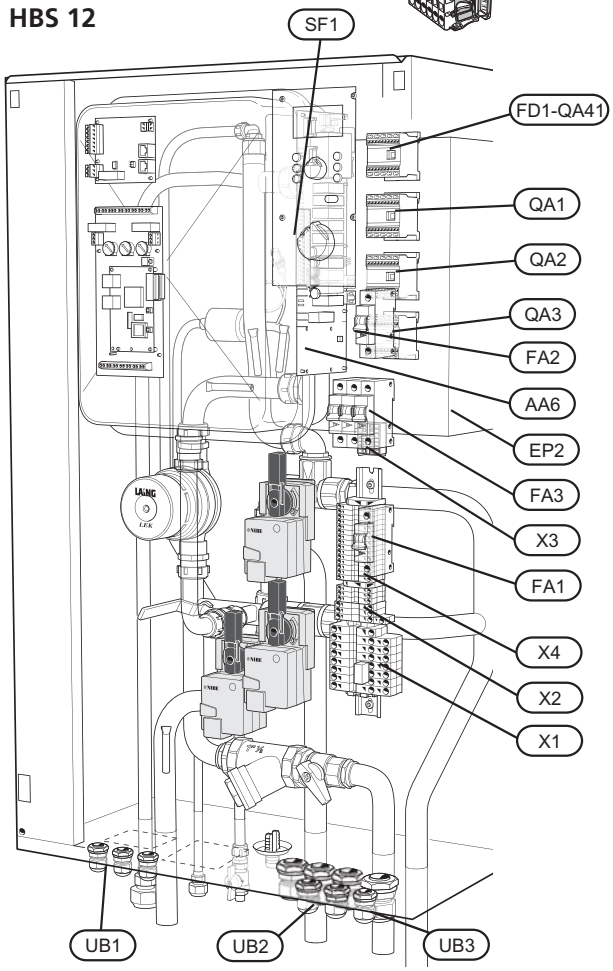


* Nur bei Dreiphaseninstallation.

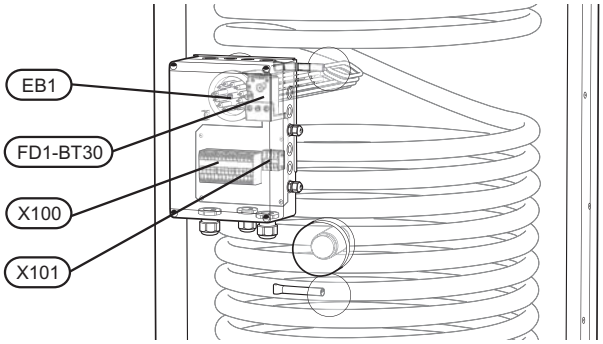
Elektrische Komponenten



HBS 12



HEV 500



Erklärung

Bezeichnung	Typ	Abisolierlänge für Leiter (mm)
UB1,2,3	Kabeldurchführung	-
X1	Anschlussklemme, Stromversorgung	18
X2	Anschlussklemme, AMS 10-12	14
	Anschlussklemme, Kommunikation, AMS 10-12	12
X3	Anschlussklemme, externe Zusatzheizung	9
X4	Anschlussklemme, externe Elektroheizpatrone Temperaturbegrenzer/Thermostat Reserveposition FD1-BT30.	12
X100	Anschlussklemme	12
X101	Anschlussklemme	9
SF1	Betriebsschalter	-
FA1	Sicherungsautomat, Steuersystem	-
FA2	Sicherungsautomat, Außeneinheit	-
FA3	Sicherungsautomat, externe Elektroheizpatrone	-

Versorgungsanschluss

Der Stromanschluss erfolgt an HBS 12 an Anschlussklemme (X1) über die Kabeldurchführung (UB1). Das Kabel wird entsprechend den geltenden Normen dimensioniert.

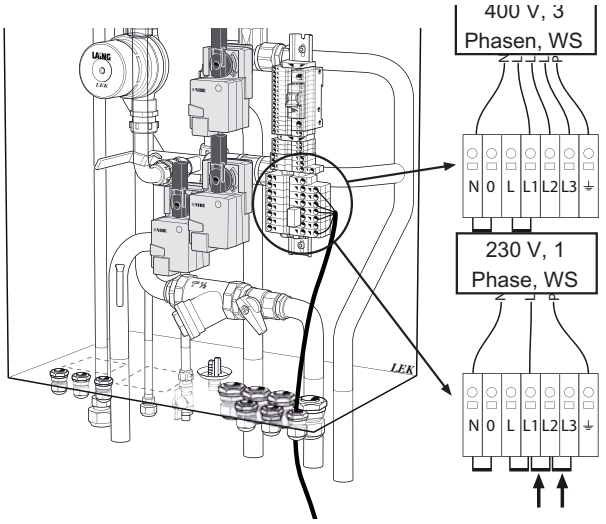
HBS 12 kann entweder mit 400 V 3-phasig WS oder mit 230 V 1-phasig WS verbunden werden.

400 V 3-phasig WS: Schließen Sie die Stromversorgung gemäß den Anschlussklemmenmarkierungen an (X1).

HINWEIS!

Je nach der Hauptsicherung des Gebäudes und um zu verhindern, dass der Leistungswächter, die Verdichterdrehzahl senkt, sollten andere Lasten im Gebäude von L3 zu L1 und L2 umgesetzt werden.

230 V 1-phasig WS: Montieren Sie die zwei beiliegenden Brücken zwischen Position L1 und L2 sowie zwischen L2 und L3 an der versorgenden Anschlussklemme (X1). Schließen Sie die Stromversorgung gemäß den Anschlussklemmenmarkierungen an.



Sicherungsautomat

Automatik, Umwälzpumpen und die zugehörigen Kabelführungen von HBS 12 sind intern mit einem Sicherungsautomat (FA1) abgesichert.

Das Außenmodul AMS 10 und seine Ausrüstung sind in HBS 12 intern mithilfe eines Sicherungsautomaten (FA2) abgesichert.

Temperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100°C ansteigt. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer muss manuell zurückgesetzt werden.

Reset

Temperaturbegrenzer/Reservethermostat (FD1-BT30) befinden sich an den Elektroanschlüssen der Speicher. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste fest hinein.

HINWEIS!

Setzen Sie den Temperaturbegrenzer zurück, da er beim Transport ausgelöst haben kann.

Anschluss zwischen HBS 12 und AMS 10-12

Das Kabel zwischen den Einheiten muss zwischen die Anschlussklemme für die Stromversorgung (TB) in AMS 10-12 und Anschlussklemme (X2) in HBS 12 per Kabeldurchführung (UB2) angeschlossen werden.

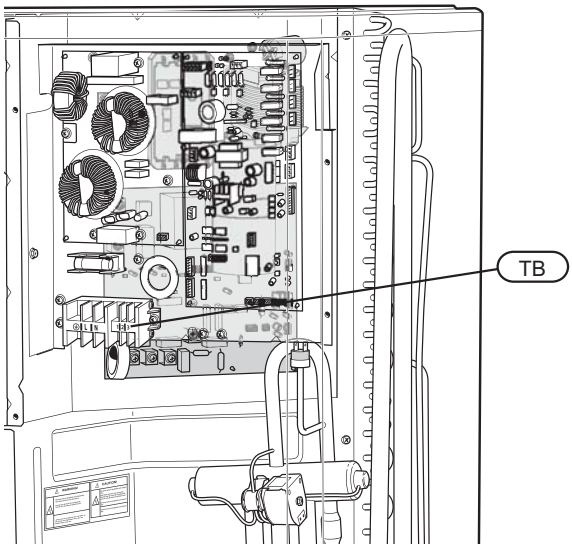
HINWEIS!

AMS 10-12 muss geerdet werden, bevor die Kabel zwischen den Einheiten angeschlossen werden.

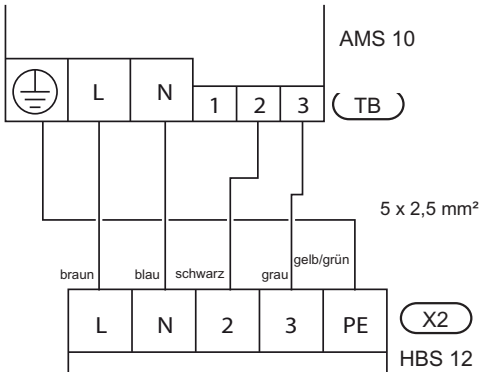
Die Kabel sind so anzubringen, dass die Anschlussklemme keinen Belastungen ausgesetzt wird.

Die Abisolierlänge für Leiter beträgt 8 mm.

AMS 10-12



Schließen Sie Phase (braun), Nulleiter (blau), Kommunikation (schwarz und grau) sowie Erdung (gelb/grün) gemäß Abbildung an:

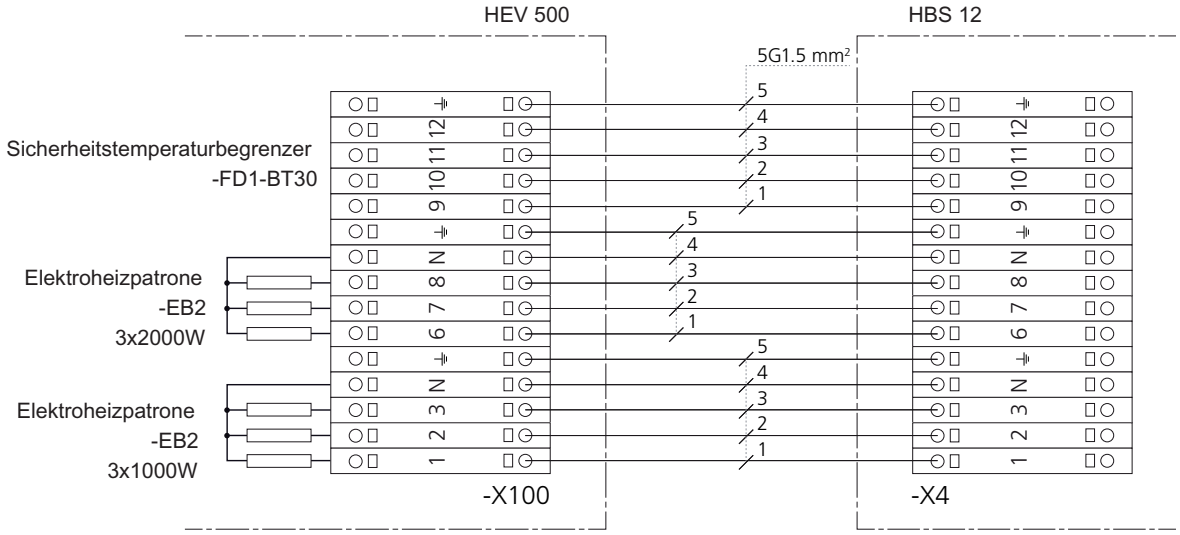


Anschluss zwischen HBS 12 und HEV 500

Das Kabel zwischen den Einheiten muss zwischen Anschlussklemme für ausgehende Stromversorgung (X4) i HBS 12 und Klemme im HEV 500

Die Abisolierlänge für Leiter beträgt 12 mm.

Anschluss zwischen HBS 12 und HEV 500



Einstellung max. Leistung, Zusatzheizung

Die Einstellung der einzelnen maximalen Elektroheizpatronenleistungen wird per Wählrad (R25) auf der Leistungswächterkarte (AA22) vorgenommen. Der eingestellte Wert wird in Menü 8.3.2 angezeigt. Die unten aufgeführte Tabelle gilt nur dann, wenn Menü 9.2.8 Zusatzheizung Typ auf "Interner Strom 1" (Werkseinstellung) eingestellt ist.

Elektroheizpatronenleistung (kW)	Drehreglerstellung	Max. Leistungsstufe	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A) Verdichter	
					ein	aus
0,0	-	0	0	0	15	0
2,0	-	1	5,3	4,3	15	0
4,0	A	2	9,7	8,7	15	0
6,0	B	3	14	13	15	0
9,0	C	4	14	13	-	13

Einstellung der max. Speichertemperatur

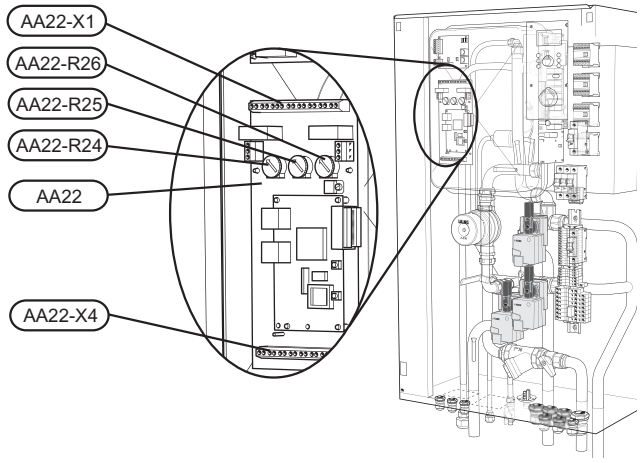
Die Einstellung der einzelnen maximalen Speichertemperaturen wird per Wählrad (R26) an der Leistungswächterkarte (AA22) vorgenommen. Der eingestellte Wert wird in Menü 9.3.1 angezeigt.

Speichertemperatur	Drehreglerstellung
55	A
60	B
65	C
65	D
65	E
65	F

EBV-Karte, Position und Elektroschaltplan

Folgende Anschlüsse werden an der EBV-Karte vorgenommen (AA22).

Siehe Seite 71 für einen vollständigen Elektroschaltplan der Karte.



Außenfühleranschluss

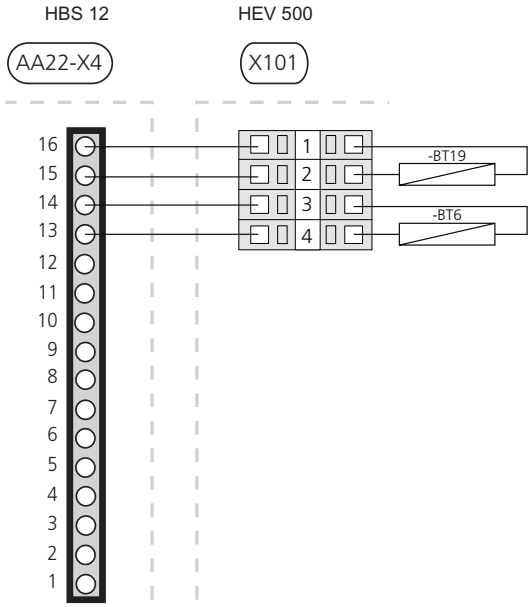
Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt. Der Fühler wird an Anschlussklemme X1:1 und X1:2 an der Leistungswächterkarte (AA22) per Kabeldurchführung UB4 angeschlossen. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit mindestens 0,5 mm^2.

Wird das Außenfühlerkabel in der Nähe einer Starkstromleitung verlegt, müssen Sie eine Kabelabschirmung verwenden.

Wird das Fühlerkabel in einem Kabelrohr verlegt, sollte dieses abgedichtet werden, damit sich keine Kondensflüssigkeit bildet.

Anschluss des Fühlers für die Brauchwasserbereitung

Brauchwasserfühler (BT6) und Elektroheizpatronenfühler (BT19) befinden sich an HEV 500 und werden mit einem Kabel zwischen HBS 12 (Klemme AA22-X4) und HEV 500 (Klemme X101) verbunden. Verwenden Sie einen 4-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



Leistungswächter anschließen

HINWEIS!

Gilt nur für 3 x 400 V.

Wenn viele Stromverbraucher im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen die Gebäudehauptsicherungen auslösen. HBS 12 verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen und den Verdichter regelt. Bei Bedarf werden Leistungsstufen abgeschaltet bzw. die Verdichterfrequenz verringert.

Zur Strommessung ist ein Stromwandler an jedem Eingangsphasenleiter im Schaltkasten zu montieren. Diese Arbeit wird vorzugsweise direkt am Schaltkasten ausgeführt.

Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie dabei einen Mehrfachleiter mit mindestens 0,50 mm^2, der von der Kapselung bis zu HBS 12 verläuft.

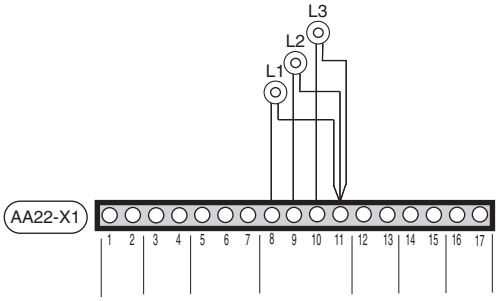
In HBS 12 wird das Kabel an die Leistungswächterkarte (AA22) an Anschlussklemme X1:8–11 angeschlossen.

L1 wird mit X1:8 und X1:11 verbunden.

L2 wird mit X1:9 und X1:11 verbunden.

L3 wird mit X1:10 und X1:11 verbunden.

X1:11 dient folglich als gemeinsame Anschlussklemme für die drei Stromwandler.



Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird per Wählrad (R24) auf der Leistungswächterkarte AA22 festgelegt. Die Einstellung kann in Menü 8.3.1 abgelesen werden.

Anschluss von Rund- oder Tarifsteuerung.

Bei einer Nutzung von Rund- oder Tarifsteuerung können diese mit der Anschlussklemme (X1) an der EBV-Karte (AA22) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Für Tarif A werden sämtliche elektrische Zusatzheizungen deaktiviert. Verbinden Sie einen potenzialfreien Schaltkontakt mit Anschlussklemme X1:5 und X1:7.

Tarif B, der Verdichter in AMS 10 wird deaktiviert. Verbinden Sie einen potenzialfreien Schaltkontakt mit Anschlussklemme X1:6 und X1:7.

Tarif A und B lassen sich kombinieren.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Anbindung externer Schaltkontakte

RG 10, Fühler zur Änderung der Raumtemperatur

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Fühler (BT50; z.B. Raumtemperaturfühler RG 10, Zubehör) mit HBS 12 verbunden werden. Der Fühler wird an einer Anschlussklemme von X4:1 bis X4:3 an der Leistungswächterkarte (AA22) gemäß Elektroschaltplan verbunden.

Wird in Menü 9.3.6 aktiviert.

Die Differenz zwischen vorliegender und eingestellter Raumtemperatur wirkt sich auf die Vorlauftemperatur aus. Die gewünschte Raumtemperatur wird am Wählrad RG 10 eingestellt und in Menü 6.3 angezeigt.

Anschluss zur Änderung der Raumtemperatur

Klimatisierungssystem 1:

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Schaltkontakt, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, mit HBS 12 verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit Anschlussklemme X1:3 und X1:4 an der Leistungswächterplatine (AA22) verbunden.

Wenn der Anschluss geschlossen ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die gewählte Stufenanzahl geändert. Einstellbereich: -10-+10. Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 2.4 "Externe Anpassung" vorgenommen.

Klimatisierungssystem 2:

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Schaltkontakt, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, mit HBS 12 verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit Anschlussklemme X1:14 und X1:15 an der Leistungswächterplatine (AA22) verbunden.

Wenn der Anschluss geschlossen ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die gewählte Stufenanzahl geändert. Einstellbereich: -10-+10. Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 3.5 "Externe Anpassung 2" vorgenommen.

Anschluss zur Aktivierung von „Extra-Brauchwasser"

Zur Aktivierung der Funktion für vorübergehendes Extra-Brauchwasser kann ein externer Schaltkontakt mit HBS 12 verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei und rückfedernd sein. Er wird mit Anschlussklemme X6:1 und X6:2 an der Leistungswächterkarte (AA22) verbunden.

Schließt der Kontakt mindestens für die Dauer von einer Sekunde, wird die Funktion „Vorübergehendes Extra-Brauchwasser" aktiviert. Nach 3 findet automatisch eine Rückstellung auf die zuvor eingestellte Funktion statt.

Alarmausgänge

Über die Relaisfunktion an der Belastungswächterkarte (AA22), Klemme X2:1–2 besteht die Möglichkeit für eine externe Sammelalarmanzeige.

Der Elektroschaltplan auf Seite 71 zeigt das Relais im Alarmzustand an.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung "0" oder " ⚠ ", befindet sich das Relais im Alarmzustand.

Spezifische externe Anschlussmöglichkeiten

HBS 12 ist dafür ausgelegt, eine externe Umwälzpumpe (GP10), ein externes Mischventil (QN11), ein Umschaltventil für Kühlung (QN12) sowie eine externe Zusatzheizung, die z.B. mit Öl, Gas oder Pellets betrieben wird, zu steuern.

Externe Umwälzpumpe (max. 50 W)

Die externe Umwälzpumpe (GP10) wird mit Anschlussklemme X3:1 (230 V), X3:4 (N) und X3:5 (PE) verbunden.

Die Umwälzpumpe (GP10) ist aktiv, wenn die Umwälzpumpe (GP1) in HBS 12 aktiv ist.

Das Zubehör HR 10 kann genutzt werden, wenn die Anschlussleistung 50 W überschreitet. Siehe Abschnitt Position der Komponenten auf Seite 78.

Externes Mischventil (Zubehör)

Anschluss und Funktion sind in der Montageanleitung für das Zubehör ESV 28 beschrieben.

Umschaltventil Kühlung (Zubehör)

Anschluss und Funktion sind in der Montageanleitung für Zubehör VCC 28 beschrieben.

Externe Zusatzheizung

HBS 12 kann eine externe Zusatzheizung steuern.

Fühler BT19 ist zu Fühleranschluss BT24 in der externen Zusatzheizung umzusetzen (gilt nicht für einen Anschluss an eine Heizung mit Solarenergie oder Holz). Siehe Abschnitt Position der Komponenten auf Seite 78.

Ext. 1 Stufe

1. Demontieren Sie die Brücke an Anschlussklemme X3:2 und X3:3. Siehe Abschnitt Position der Komponenten auf Seite 78 und Abschnitt Schaltplan auf Seite 71.
2. Verbinden Sie die Phase der Zusatzheizung mit Anschlussklemme X3:2 (230 V) und X3:4 (N) (max. 0,2 A).
3. Verwenden Sie das Zubehör HR10 bei Bedarf von Potential für Signal und/oder bei Steuerung einer externen Ladepumpe.
4. Stellen Sie "Ext. 1 Stufe" in Menü 9.2.8 ein.

Inbetriebnahme und Kontrolle

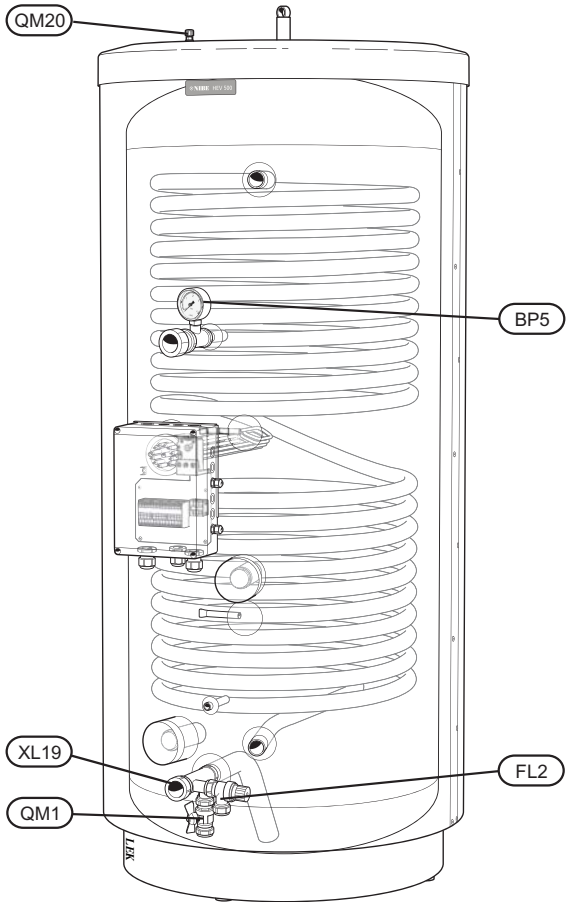
Vorbereitungen

Verbinden Sie AMS 10-12 mit HBS 12 (Kältemittelrohr sowie Kabel) und verbinden Sie HBS 12 mit dem Klimatisierungssystem.

Klimatisierungssystem befüllen

1. Sorgen Sie dafür, dass das Manometer (BP5) sichtbar ist.
2. Schließen Sie einen Schlauch an das Einfüllventil (QM1) an und öffnen Sie das Ventil, um Speicher und Klimatisierungssystem.
3. Nach einiger Zeit kann an Das Manometer (BP5) steigt an.
4. Ist der Druck auf 0,25 MPa (2,5 Bar) gestiegen, lässt das Sicherheitsventil (FL2) luftgemischtes Wasser entweichen. Schließen Sie daraufhin das Einfüllventil (QM1).

HEV 500



Klimatisierungssystem entlüften

Entlüften Sie HBS 12 über das Entlüftungsventil (QM20) und das restliche Heiz- und Kühlsystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.

Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.

Rohrwärmetauscher Brauchwasser befüllen

Die Befüllung des Rohrwärmetauschers Brauchwasser erfolgt, indem Sie einen Brauchwasserhahn öffnen.

Inbetriebnahme

HINWEIS!

Starten Sie AMS 10-12 nicht bei Außentemperaturen von -20°C oder darunter.

1. Kontrollieren Sie, ob der Sicherungsautomat (FA2) in HBS 12 eingeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) nicht ausgelöst hat.
3. Betätigen Sie den Hauptschalter und kontrollieren Sie, ob der Sicherungsautomat (FA1) in HBS 12 eingeschaltet ist.
4. Bringen Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "1" (Das Gerät muss mindestens **6 h** unter Spannung stehen, bevor der Verdichter starten darf).

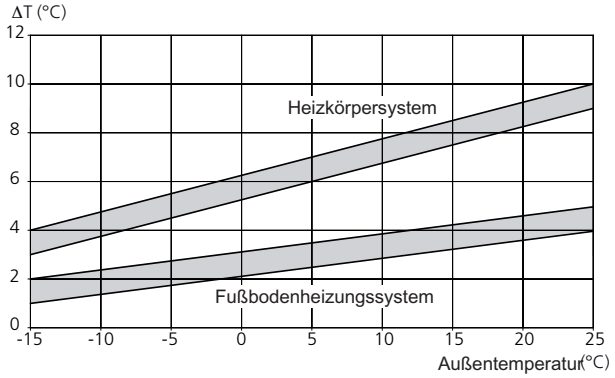
   Wenn der Schalter (SF1) in die Stellung "0" gebracht wurde, warten Sie mindestens 1 min, bevor Sie ihn zurück in die Stellung "1" bringen.
5. Wählen Sie den Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung", indem Sie die Betriebsmodustaste 7 s gedrückt halten).
6. Stellen Sie in Menü 7.1 und 7.2 Uhrzeit und Datum ein.
7. Wählen Sie "Service" in Menü 8.1.1 aus.
8. Legen Sie in Menü 9.2.8 den Zusatzheizungstyp fest.
9. Legen Sie per Wählrad (R24) die Sicherungsgröße fest. Kontrollieren Sie den Wert in Menü 8.3.1.
10. Legen Sie per Wählrad (R25) die maximale Elektroheizpatronenleistung fest. Kontrollieren Sie den Wert in Menü 8.3.2.
11. Legen Sie in Menü 2.1.2 den Verlauf der Heizkurve fest und stellen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve mithilfe des Wählrads ein. Siehe auch Abschnitt Grundeinstellung auf Seite 9.
12. Kontrollieren Sie, ob die Brauchwassertemperatur in Menü 1.0 den Wert 25°C überschreitet.
13. Wenn Punkt 11 erfüllt ist, wählen Sie den Betriebsmodus "Auto" aus.

Die Wärmepumpe startet nach 30 Minuten.

Systemflusseinstellung, Wärme

1. Kontrollieren Sie, ob die Wärmepumpe das Klimatisierungssystem mit Wärme versorgt.
2. Wählen Sie "Ein" in Menü 9.6.2.
3. Wählen Sie "40" in Menü 9.6.1.

4. Kontrollieren Sie Vor- und Rücklauftemperatur in Menü 2.5. Justieren Sie die Drehzahl der Umwälzpumpe Menü 2.1.5, sodass die Differenz zwischen diesen Temperaturen dem unten aufgeführten Diagramm entsprechen.
5. Legen Sie in Menü 9.6.2 "Aus" fest.



Systemflusseinstellung Kühlung

Es wird die Werkseinstellung 100% in Menü 2.2.5 empfohlen.

Inbetriebnahme von HBS 12 ohne Anschluss von AMS 10-12 ohne Anschluss von

1. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) nicht ausgelöst hat.
2. Betätigen Sie den Hauptschalter und kontrollieren Sie, ob der Sicherungsautomat (FA1) in HBS 12 eingeschaltet ist.
3. Bringen Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "1".
4. Wählen Sie den Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung", indem Sie die Betriebsmodustaste 7 s gedrückt halten).
5. Stellen Sie in Menü 7.1 und 7.2 Uhrzeit und Datum ein.
6. Wählen Sie "Service" in Menü 8.1.1 aus.
7. Legen Sie in Menü 9.2.8 den Zusatzheizungstyp fest.
8. Legen Sie per Wählrad (R24) die Sicherungsgröße fest. Kontrollieren Sie den Wert in Menü 8.3.1.
9. Legen Sie per Wählrad (R25) die maximale Elektroheizpatronenleistung fest. Kontrollieren Sie den Wert in Menü 8.3.2.
10. Legen Sie in Menü 2.1.2 den Verlauf der Heizkurve fest und stellen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve mithilfe des Wählrads ein. Siehe auch Abschnitt Grundeinstellung auf Seite 9.

Kontrolle der externen Zusatzheizung mit blockierter interner Elektroheizpatrone.

1. Wählen Sie "Ext. 1 Stufe" in Menü 9.2.8.
2. Wählen Sie den Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung", indem Sie die Betriebsmodustaste 7 s gedrückt halten).
3. Achten Sie darauf, dass die max. Temperatur der externen Zusatzheizung 65 °C nicht überschreitet.
4. Wählen Sie den Betriebsmodus "Auto" aus, indem Sie die Betriebsmodustaste betätigen.

Kontrolle der externen Zusatzheizung (nicht per HBS 12 gesteuert) mit interner Elektroheizpatrone als Reserve

1. Stellen Sie die Starttemperatur der Zusatzheizung so ein, dass sie mit einer höheren Temperatur als die interne elektrische Zusatzheizung startet (siehe eingestellter Wert in Menü 1.2).
2. Justieren Sie die Stopptemperatur der Zusatzheizung so, dass die Temperatur in HBS 12 65 °C nicht überschreitet.

Installationskontrolle

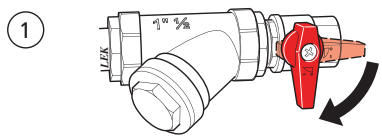
Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und ist zu dokumentieren. Verwenden Sie die Prüfliste auf folgender Seite. Die o.g. Vorgaben gelten für geschlossene Klimatisierungssysteme.

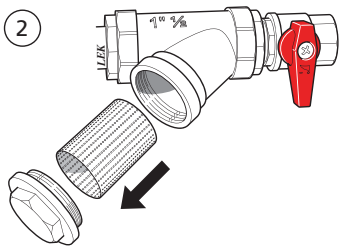
Beim Austausch eines Teils des Split-Systems ist eine erneute Kontrolle erforderlich.

Schmutzfilter reinigen

Reinigen Sie den Schmutzfilter (HQ1) nach beendeter Installation.

1. Schließen Sie das Ventil QM31 und das Ventil am Schmutzfilter (HQ1).
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (QM20), um sicherzustellen, dass der Druck in HBS 12 reduziert wird.
3. Reinigen Sie den Schmutzfilter (HQ1) gemäß der Abbildung.





Nachjustierung

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von HBS 12 oder vom Klimatisierungssystem abgegeben, müssen zusätzliche Entlüftungen des gesamten Systems vorgenommen werden.

HINWEIS!

Verwenden Sie das Entlüftungsventil (QM20), eventuelle externe Entlüftungsventile sowie Sicherheitsventil (FL2). Letzteres muss vorsichtig bedient werden, da es sich schnell öffnet. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

Siehe Grundeinstellung auf Seite 9.

Prüfliste: Kontrolle vor Inbetriebnahme

Warmwasser	Anmerkung	Kontrolliert
Rückschlagventil		☐
Sicherheitsventil		☐
Mischventil		☐
Absperrventile		☐

Wärme	Anmerkung	Kontrolliert
Systemvolumen		☐
Ausdehnungsgefäß		☐
Sicherheitsventil		☐
Interne Zusatzheizung		☐
Externe Zusatzheizung		☐
		☐

Kühlung	Anmerkung	Kontrolliert
Rohrsystem, Kondensisolierung		☐
Umschaltventil (QN12) Kühlung/Heizung		☐
		☐

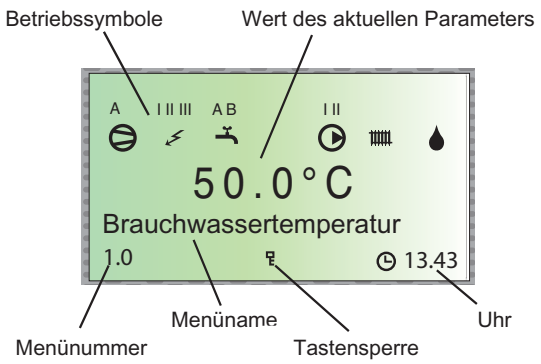
Kältemittelsystem	Anmerkung	Kontrolliert
Rohrlänge		☐
Höhenunterschied		☐
Drucktest		☐
Lecksuche		☐
Enddruck Saugglocke		☐
		☐

Elektrische Installation	Anmerkung	Kontrolliert
Hauptsicherung des Gebäudes		☐
Gruppensicherung		☐
Leistungswächter/Stromwandler		☐
Kondenswannenheizung (gilt für 064030)		☐
		☐

Zubehör	Anmerkung	Kontrolliert
Externe Umwälzpumpe		☐
UKV		☐
Überströmventil		☐
Raumtemperaturfühler		☐
Kondenswannenheizung		☐
Solarsteuerung		☐
		☐

Steuerung

Display



Menütypen

Je nach gewählter Menüebene unterteilt sich die Steuerung in verschiedene Menütypen.

- Normal [N]: Enthält die Einstellungen, die vom Kunden häufig aufgerufen werden.
- Erweitert [E]: Enthält ausführliche Menüs außer den Servicemenüs.
- Service [S]: Enthält alle Menüs.

Die Änderung des Menütyps erfolgt in Menü 8.1.1

Bedienung der Menüs

Mithilfe der Plus-Taste wechseln Sie zum nächsten Menü auf der aktuellen Menüebene und erhöhen den Wert des aktuellen Parameters, wenn eine Werteänderung möglich ist.

Mithilfe der Minus-Taste wechseln Sie zum vorherigen Menü auf der aktuellen Menüebene und verringern den Wert des aktuellen Parameters, wenn eine Werteänderung möglich ist.

Mithilfe der Eingabetaste wählen Sie Untermenüs aus, um Parameteränderungen zu ermöglichen. Diese Taste wird ebenfalls zum Bestätigen von Parameteränderungen verwendet. Wenn die Menünummer auf 0 endet, ist ein Untermenü verfügbar.

Parameter ändern

- Parameteränderung (Werteänderung):
- Rufen Sie das gewünschte Menü auf.
- Drücken Sie die Eingabetaste, der Ziffernwert beginnt zu blinken.
- Erhöhen oder verringern Sie den Wert per Plus- bzw. Minus-Taste.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Eingabetaste.
- 30 min nach der letzten Tastenbetätigung erfolgt ein automatischer Wechsel zu Menü 1.0.

Beispiel

Änderung des Heizkurvenverlaufs, Menü 2.1.

- Ausgangsposition ist Menü 1.0.
- Drücken Sie die Plus-Taste, um Menü 2.0 aufzurufen.
- Drücken Sie die Eingabetaste, um zu Menü 2.1 zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert ändern zu können.
- Ändern Sie die Wert durch Drücken der Plus- oder Minus-Taste.
- Bestätigen Sie den Wert durch Drücken der Eingabetaste.
- Drücken Sie die Taste zur schnellen Rückkehr in das Hauptmenü, um Menü 1.0 aufzurufen.

Schnelle Rückkehr zum Hauptmenü

Um aus einem der Untermenüs schnell zum Hauptmenü zurückzukehren, drücken Sie stets folgende Taste:

Tastensperre

Die Tastensperre wird im Hauptmenü durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minustaste aktiviert. Im Display wird ein Schlüsselsymbol angezeigt.

Auf dieselbe Weise wird die Tastensperre wieder aufgehoben.

Menüstruktur

1.0 [N] Brauchwassertemp.	
1.1 [N] Bw Periode/Total	
1.2 [N] Bw-Starttemp	
1.3 [N] Bw-Stopptemp	
1.4 [E] xBw- Stopptemp	
1.5 [E] xBw- Stopptemp Wp	
1.7 [E] Interval xBw	
1.8 [E] Nächstes xBw	
1.9 [E] Bw Gesamtzeit	
1.10.0 [S] Bw-ladung Ist (Soll)	1.10.1 [S] Bw Ladetemp. Soll
	1.10.2 [S] Pumpengeschw. Bw
	1.10.3 [S] Pumpe manuel
	1.10.4 [S] Bw reg min
	1.10.5 [S] Bw reg P
	1.10.6 [S] Bw reg Q
	1.10.7 [S] Bw reg Intervall
	1.10.8 [S] Bw reg xP
	1.10.9 [S] Bw reg Wert xP
	1.10.10 [S] Zurück
1.11.0 [S] Verd. Bw Einstellung	1.11.1 [S] Verd.Freq. Bw Soll
	1.11.2 [S] Verd.Freq. manuel
	1.11.3 [S] Verd.Freq. bei +20°C
	1.11.4 [S] Verd.Freq. bei -5°C
	1.11.5 [S] Zurück
1.12 [N] Zurück	

2.0 [N] Vorlauftemp.

2.1.0 [N] Heizung Einstellung	2.1.1 [N] Heizkurvenversch ges	
	2.1.2 [N] Heizkurve	
	2.1.3.0 [E] Eigene Heizkurve	2.1.3.1 [E] VL-Temp. bei +20°C
		2.1.3.2 [E] VL-Temp. bei -20°C
		2.1.3.3 [E] Außentemp. am Knick
		2.1.3.4 [E] VL-Temp. am Knick
		2.1.3.5 [E] Zurück
	2.1.4 [E] Min. VL-Temp. Hzg	
	2.1.5 [E] Pumpengeschw. Hzg	
	2.1.6 [N] Zurück	
2.2.0 [N] Kühlung Einstellung	2.2.1 [N] Kühl-kurv.versch ges	
	2.2.2 [N] Kühlkurve	
	2.2.3.0 [E] eigene Kühlkurve	2.2.3.1 [E] VL-Temp. bei +20°C
		2.2.3.2 [E] VL-Temp. bei +40°C
		2.2.3.3 [E] Zurück
	2.2.4 [E] Min. VL-Temp. Kühlen	
	2.2.5 [E] Pumpengeschw. Kühlen	
	2.2.6 [N] Zurück	
2.3 [E] Max. VL-Temp.		
2.4 [E] Externe Anpassung		
2.5 [E] VL- / RL-Temp.		
2.6 [E] Gradminuten		
2.7 [N] Zurück		

3.0 [N] Vorlauftemp. 2	
3.1 [N] Heizkurvenversch. 2	
3.2 [N] Heizkurve 2	
3.3 [E] Min. Vorlauftemp. 2	
3.4 [E] Max. Vorlauftemp. 2	
3.5 [E] Externe Anpassung 2	
3.6.0 [E] Eigene Heizkurve 2	3.6.1 [E] VL-Temp. bei +20°C
	3.6.2 [E] VL-Temp. bei -20°C
	3.6.3 [E] Außentemp. am Knick
	3.6.4 [E] VL-Temp. am Knick
	3.6.5 [E] Zurück
3.7 [E] VL- / RL-Temp. 2	
3.8 [N] Zurück	

4.0 [N] Außentemp. - Atemp.
4.1 [N] Mittlere Außentemp.
4.2 [E] Intervall m. Atemp.
4.3 [E] Atemp. letzte min
4.4 [N] Zurück

5.0 [N] Wärmepumpe AMS	
5.1 [N] Verdichterstarts	
5.2 [N] Verdichterlaufzeit	
5.3 [E] Zeit bis Start Verd.	
5.4 [E] Atemp. am AMS Tho-A	
5.5 [E] Verd.Temp. Tho-R1	
5.6 [E] Verd.Temp. Tho-R2	
5.7 [E] Sauggas Temp. Tho-S	
5.8 [E] Heißgas Temp. Tho-D	
5.9 [E] Flüssigkeitstemp AMS	
5.10 [E] Kondensator aus(MAX)	
5.11 [E] HD - ND Kühlen	
5.12 [E] Niederdruck - ND	
5.13 [E] Ventilatorgeschw.	
5.14.0 [E] Verd.Freq. Ist(Soll)	5.14.1 [E] Phasenstrom CT AMS
	5.14.2 [E] Invertertemp. Tho-IP
	5.14.3 [E] Zurück
5.15.0 [S] AMS Kom.	5.15.1 [S] Kom. Fehlerrate
	5.15.2 [S] Kom. Fehlernummer
	5.15.3 [S] Reset Kom. Zähler
	5.15.4 [S] Zurück
5.16 [N] Zurück	

6.0 [N] Raumtemperatur*
6.1 [E] Raumkompensation
6.2 [E] Heizsystemwahl
6.3 [N] Raumtemp. Sollwert
6.4 [E] Raumtemp. letzte Min
6.5 [E] Raumtemp Integration
6.6 [N] Zurück

*Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.6.

7.0 [N] Uhr	
7.1 [N] Datum	
7.2 [N] Zeit	
7.3.0 [E] Period. Temp.-änd.	7.3.1 [E] Absenkperiode
	7.3.2 [E] Temp.-diff. +/-
	7.3.3 [E] Heizsystemwahl
	7.3.4 [E] Zurück
7.4.0 [E] Extra Brauchw. xBw	7.4.1 [E] xBw Montag
	7.4.2 [E] xBw Dienstag
	7.4.3 [E] xBw Mittwoch
	7.4.4 [E] xBw Donnerstag
	7.4.5 [E] xBw Freitag
	7.4.6 [E] xBw Samstag
	7.4.7 [E] xBw Sonntag
	7.4.8 [E] Zurück
7.5.0 [E] Urlaubseinstellung	7.5.1 [E] Erster Urlaubstag
	7.5.2 [E] Letzter Urlaubstag
	7.5.3 [E] Heizkreis
	7.5.4 [E] Verschiebung Heizk. Raumtemp. verschieb.
	7.5.5 [E] keine Bw-Bereitung
	7.5.6 [E] Zurück
7.6.0 [N] Period. Temp.-änd.	7.6.1 [N] Absenkperiode
	7.6.2 [N] Zurück
7.7 [N] Zurück	

8.0 [N] Sonstige Einstell.	
8.1.0 [N] Displayeinstellungen	8.1.1 [N] Menütyp
	8.1.2 [N] Sprache
	8.1.3 [N] Displaykontrast
	8.1.4 [N] Hintergrundbeleucht.
	8.1.5 [N] Zurück
8.2.0 [N] Betriebseinstellung	8.2.1 [N] Zusatz erlaubt
	8.2.2 [N] Nur Zusatz
	8.2.3 [E] Stopptemp. Heizen
	8.2.4 [E] Starttemp. Kühlen
	8.2.5 [E] Hysterese
	8.2.6 [N] Zurück
8.3.0 [E] Leistungswächter	8.3.1 [E] Sicherungsgröße
	8.3.2 [E] Max. El-Nennleistung
	8.3.3 [E] Strom Phase 1
	8.3.4 [E] Strom Phase 2
	8.3.5 [E] Strom Phase 3
	8.3.6 [E] Umwandlerwert Trafo
	8.3.7 [E] Zurück
8.5.0 [E] Periodeneinstellung	8.5.1 [E] Periodenzeit
	8.5.2 [E] Max-Zeit Bw-Laden
	8.5.3 [E] Zurück
8.6 [N] Zurück	

9.0 [S] Wartungsmenues

9.1.0 [S] Wärmepumpeneinst.	9.1.1 [S] GradMin Start Heizen	
	9.1.2 [S] GradMin Start Kühlen	
	9.1.3 [S] Stop Temp. Heiz. Min	
	9.1.4 [S] Stop Temp. Heiz. Max	
	9.1.5 [S] Stop Temp. Kühl. Min	
	9.1.6 [S] Stop Temp. Kühl. Max	
	9.1.7 [S] Zeit zwischen Starts	
	9.1.8 [S] Min V.Freq Ist(Soll)	
	9.1.9 [S] Max V.Freq Ist(Soll)	
	9.1.10 [S] AE max Strom Heiz	
	9.1.11 [S] AE max Strom Kühl	
	9.1.12 [S] Speicher Frostschutz	
	9.1.13 [S] Zurück	
9.2.0 [S] Zusatzwärmeeinst.	9.2.1 [S] Startwert für Zusatz	
	9.2.2 [S] Betriebszeit	
	9.2.3 [S] Dockung	
	9.2.4 [S] Regler-Verstärkung	
	9.2.5 [S] Reg. Integratorzeit	
	9.2.6 [S] Intensität Mischer	
	9.2.7 [S] Intensität Mischer 2	
	9.2.8 [S] Zusatzheizung Typ	
	9.2.9 [S] Zurück	
9.3.0 [S] Betriebsstufeneinst.	9.3.1 [S] Max. Speichertemp.	
	9.3.2 [S] Datenlogger	
	9.3.3 [S] Kühlung freischalten	
	9.3.4 [S] Modus 2. Heizkreis	
	9.3.5 [S] Raumeinheit	
	9.3.6 [S] Raumfühler	
	9.3.7.0 [S] Zwangssteuerung	9.3.7.1 [S] Zwangssteuerung
		9.3.7.2 [S] K1
		9.3.7.3 [S] K2
		9.3.7.4 [S] K3
		9.3.7.5 [S] K4
		9.3.7.6 [S] K5
		9.3.7.7 [S] K6
		9.3.7.8 [S] K7
		9.3.7.9 [S] K8
		9.3.7.10 [S] K9
		9.3.7.11 [S] K10
		9.3.7.12 [S] K11
		9.3.7.13 [S] K12
		9.3.7.14 [S] K13
		9.3.7.15 [S] K14
		9.3.7.16 [S] Alarm 1
		9.3.7.17 [S] Alarm 2
		9.3.7.18 [S] Zurück
	9.3.8 [S] Werkseinstellung	

9.0 [S] Wartungsmenues		
	9.3.9 [S] Betriebszustand	
	9.3.10.0 [S] Estrichheizprogramm	9.3.10.1 [S] Estrichheizprogramm
		9.3.10.2 [S] Zeitperiode 1
		9.3.10.3 [S] Trockentemp in 1.Per
		9.3.10.4 [S] Zeitperiode 2
		9.3.10.5 [S] Trockentemp in 2.Per
		9.3.10.6 [S] Zurück
	9.3.11 [S] Pumpenschutzfunktion	
	9.3.12 [S] Max. VL-Diff. WP	
	9.3.13 [S] Differenz WP/Zusatz	
	9.3.14 [S] Kein Bw/Heizung	
	9.3.15 [S] Temp.-senk bei Alarm	
	9.3.16 [S] Type Bw sensor	
	9.3.17 [S] Frostschutz Hzg.	
	9.3.18 [S] Zurück	
9.4 [S] Schnellstart		
9.5.0 [S] Systeminfo	9.5.1 [S] AMS Typ	
	9.5.2 [S] CPU-Bel. Prozent	
	9.5.3 [S] Com.rate / 1000	
	9.5.4 [S] Kom.-Fehler intern	
	9.5.5 [S] Betriebszeit Zusatz.	
	9.5.6 [S] Betriebszeit Bw	
	9.5.7 [S] Programmversion	
	9.5.8 [S] 106-Karten Version	
	9.5.9 [S] Anzeige Version	
	9.5.10 [S] Relay Card Version	
	9.5.11 [S] Minimalste VL-Temp.	
	9.5.12 [S] Laufzeit in %	
	9.5.13 [S] Periode	
	9.5.14 [S] Status ACVM	
	9.5.15 [S] letzter Status ACVM	
	9.5.16 [S] Zeit seit Statusänd.	
	9.5.17 [S] Zurück	
9.6.0 [S] Verd. einstellung	9.6.1 [S] Verd.Freq. Soll	
	9.6.2 [S] Manuelle Verd.Freq	
	9.6.3 [S] Max dF Commpressor	
	9.6.4 [S] Verd.Freq. regP	
	9.6.5 [S] min Startzeit Freq	
	9.6.6 [S] Minzeit konst. Freq	
	9.6.7 [S] Max Diff. soll-ber	
	9.6.8 [S] Verd.Freq. GradMin	
	9.6.9 [S] Zurück	
9.7 [S] Rückstellung Alarm		
9.8.0 [S] Alarmlogger	9.8.1.0 [S] Log 01 (letztes)	9.8.x.1 [S] Zeit
		9.8.x.2 [S] Alarmtyp
		9.8.x.3 [S] Status
		9.8.x.4 [S] letzter Status

9.0 [S] Wartungsmenues		
		9.8.x.5 [S] Zeit seit Statusänd.
		9.8.x.6 [S] Laufzeit Verdichter
		9.8.x.7 [S] Atemp. letzte min
		9.8.x.8 [S] Atemp. am AMS Tho-A
		9.8.x.9 [S] VL- / RL-Temp.
		9.8.x.10 [S] Kondensator aus
		9.8.x.11 [S] Bw. Temp.
		9.8.x.12 [S] Verd.Freq. Ist(Soll)
		9.8.x.13 [S] Verd.Temp Tho-R1
		9.8.x.14 [S] Verd.Temp Tho-R2
		9.8.x.15 [S] Sauggas Temp. Tho-S
		9.8.x.16 [S] Heißgas Temp. Tho-D
		9.8.x.17 [S] Flüssigkeitstemp AMS
		9.8.x.18 [S] HD (Druck / Temp.)
		9.8.x.19 [S] Niederdruck -ND
		9.8.x.20 [S] Phasenstrom CT AMS
		9.8.x.21 [S] Invertertemp. Tho-IP
		9.8.x.22 [S] Pumpengeschw.
		9.8.x.23 [S] Status Relay 1-8
		9.8.x.24 [S] Status Relay 9-14
		9.8.x.25 [S] Status Program 1-8
		9.8.x.26 [S] Status Program 9-16
		9.8.x.27 [S] Zurück
	9.8.2.0 [S] Alarmlog 02	
	9.8.3.0 [S] Alarmlog 03	
	9.8.4.0 [S] Alarmlog 04	
	9.8.5 [S] Alarmlog löschen	
	9.8.6 [S] Zurück	
9.9 [S] Zurück		

Hauptmenüs

Menü 1.0 [N] Brauchwassertemp.

Hier wird die aktuelle Brauchwassertemperatur im Brauchwasserspeicher angezeigt.

Menü 2.0 [N] Vorlauftemp.

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem sowie in Klammern die aktuelle berechnete Vorlauftemperatur angezeigt.

Menü 3.0 [N] Vorlauftemp. 2

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem 2 sowie in Klammern die aktuelle berechnete Vorlauftemperatur angezeigt.

Menü 4.0 [N] Außentemp. - Atemp.

Hier wird die aktuelle Außenlufttemperatur angezeigt.

Menü 5.0 [N] Wärmepumpe AMS

In den zugehörigen Untermenüs können Sie alle Daten zum Status der Außeneinheit ablesen.

Im Display wird einer der folgenden Texte angezeigt.

Text	Bedeutung
Aus	Erscheint, wenn kein Verdichterbedarf vorliegt und keine der folgenden Bedingungen zutrifft.
Ein	Wird bei Normalbetrieb des Verdichters angezeigt.
Initialisierung	Erscheint während der Verdichterinitialisierung.
Komm.problem	Wird bei einem vorübergehenden Kommunikationsproblem angezeigt.
Enteisung	Wird während der Enteisung angezeigt.
Ölrücklauf	Erscheint, wenn der Verdichter zwecks Schmierung seine Drehzahl steigert.
Schutz	Erscheint, wenn ein Verdichterschutz aktiv ist oder während der 30-minütigen Startverzögerung.
Abgeschaltet	Wird bei einem Alarm, Tarif B oder Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung" angezeigt.
Angehalten	Wird angezeigt, wenn die Außentemperatur außerhalb des Verdichterbetriebsbereichs lieg (zu hoch oder zu niedrig).

Menü 6.0 [N] Raumtemperatur

Hier wird die aktuelle Raumtemperatur und in Klammern die eingestellte Raumtemperatur angezeigt. In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen zum Raumfühler vorgenommen und angegeben, welches Klimatisierungssystem der Fühler steuern soll.

Menü 7.0 [N] Uhr

In den zugehörigen Untermenüs werden Datums- und Zeiteinstellungen vorgenommen. Auch unterschiedlich Temperatursenkungen und -erhöhungen zu bestimmten Zeitpunkten können in diesem Menü eingestellt werden.

Menü 8.0 [N] Sonstige Einstell.

In den zugehörigen Untermenüs können Sie Einstellungen zu Menütyp, Sprache, Betriebsmodi und Belastungswächterablesungen vornehmen.

Menü 9.0 [S] Wartungsmenues

Dieses Menü sowie seine Untermenüs werden im Ziffernfenster nur angezeigt, wenn sie in Menü 8.1.1 aktiviert wurden.

In den Untermenüs zu diesem Menü sind verschiedene Ablesungen und Einstellungen möglich.

HINWEIS!

Diese Einstellungen dürfen nur von hierfür kompetenten Personen ausgeführt werden.

[N] Normal – für den Benutzer der Anlage.

[E] Erweitert – zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs an.

[S] Service – zeigt alle Menüs an. Kehrt 30 min nach dem letzten Tastendruck zur normalen Menüansicht zurück.

1.0 [N] Brauchwassertemp.

Menü 1.1 [N] Bw Periode/Total

Hier wird die Zeit für die Brauchwasserperiode sowie die Zeit für die Gesamtperiode angezeigt. Bei Brauchwasser- und Heizbedarf erscheint Folgendes:

Heizwasserladen/Max bei aktiver Beheizung.

Zeit Brauchwasser/Max. bei aktiver Brauchwasserbereitung.

Menü 1.2 [N] Bw-Starttemp

Hier wählen Sie aus, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe mit der Brauchwasserbereitung beginnt.

Einstellbereich: 25-55°C

Werkseinstellung: 47°C

Menü 1.3 [N] Bw-Stopptemp

Hier wählen Sie aus, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe die Brauchwasserbereitung beendet.

Einstellbereich: 30-60°C

Werkseinstellung: 53°C

Menü 1.4 [E] xBw- Stopptemp

Hier stellen Sie die gewünschte Temperatur für Extra-Brauchwasser ein.

Einstellbereich: 40-65°C

Werkseinstellung: 65°C

Menü 1.5 [E] xBw- Stopptemp Wp

Hier stellen Sie die gewünschte Stopptemperatur für Extra-Brauchwasser für die Wärmepumpe ein.

Einstellbereich: 40-60°C

Werkseinstellung: 60°C

Menü 1.7 [E] Interval xBw

Hier wählen Sie das Intervall, in dem eine Bereitung von Extra-Brauchwasser erfolgen soll.

Extra-Brauchwasser ist beim Wert "Aus" abgeschaltet. Extra-Brauchwasser wird gestartet, wenn der Wert bestätigt wird.

Einstellbereich: Von – 90 Tage

Werkseinstellung: Aus

Menü 1.8 [E] Nächstes xBw

Hier wird angezeigt, wann die nächste periodische Temperaturerhöhung auf "Extra-Brauchwasser" erfolgt.

Menü 1.9 [E] Bw Gesamtzeit

Hier wird angezeigt, wie lange die Brauchwasserbereitung mit Verdichter gedauert hat (insgesamt).

Menü 1.10.0 [S] Bw-ladung Ist (Soll)

Hier werden Ist- und Sollwert für die Temperatur der Brauchwasserbereitung angezeigt.

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Brauchwasserbereitung vorgenommen.

Menü 1.10.1 [S] Bw Ladetemp. Soll

Hier wird die aktuelle Sollwert für die Brauchwasser-Bereitungstemperatur angezeigt.

In Klammern wird der Temperatursollwert über dem Stoppwert für die Brauchwasserbereitung ausgewählt.

Einstellbereich: 0 bis 10 °C

Werkseinstellung: 2,0°C

Menü 1.10.2 [S] Pumpengeschw. Bw

Hier wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe bei der Brauchwasserbereitung angezeigt.

Menü 1.10.3 [S] Pumpe manuel

Wählen Sie hier "Ein" aus, um die Brauchwasserpumpe manuell zu steuern.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 1.10.4 [S] Bw reg min

Hier wird das Steuersignal festgelegt, bei der die Heizungsumwälzpumpe startet.

Einstellbereich: 1 bis 50

Werkseinstellung: 1

Menü 1.10.5 [S] Bw reg P

Hier wird der P-Teil für den BW-Pumpenregler bestimmt.

	AMS 10-12
Einstellbereich	0 – 127
Werkseitige Voreinstellung	14

Menü 1.10.6 [S] Bw reg Q

Hier wird der Q-Teil für den BW-Pumpenregler bestimmt.

Einstellbereich: 0 bis 127

Werkseinstellung: 110

Menü 1.10.7 [S] Bw reg Intervall

Hier wird die Probenzeit für die Brauchwasserbereitung ausgewählt.

Einstellbereich: 1 bis 30

Werkseinstellung: 5

Menü 1.10.8 [S] Bw reg xP

Hier wird die zusätzliche Verstärkung des Heizungsumwälzpumpenreglers festgelegt, die dieser nach dem Anhaltepunkt verwenden soll.

Einstellbereich: 1,0 bis 10,0

Werkseinstellung: 2,5

Menü 1.10.9 [S] Bw reg Wert xP

Hier wird der Anhaltepunkt gewählt, wenn sich der Fluss nicht länger linear zum Steuersignal in der Heizungsumwälzpumpe verhält.

Einstellbereich: 1 bis 100

Werkseinstellung: 40

Menü 1.10.10 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 1.10.0.

Menü 1.11.0 [S] Verd. Bw Einstellung

Hier wird die verwendete Verdichterfrequenz bei der Brauchwasserbereitung angezeigt.

In den Untermenüs werden die Einstellungen für die Verdichterfrequenz während der Brauchwasserbereitung vorgenommen.

Menü 1.11.1 [S] Verd.Freq. Bw Soll

Hier wird die Verdichterfrequenz für die Brauchwasserbereitung angezeigt.

Hier wird die Verdichterfrequenz für die Brauchwasserbereitung bei Handsteuerung ausgewählt.

Diese Einstellungen gelten erst, wenn in Menü 1.11.2 "Ein" ausgewählt wurde.

	AMS 10-12
Einstellbereich	25-85 Hz
Werkseitige Voreinstellung	-

Menü 1.11.2 [S] Verd.Freq. manuel

Wählen Sie hier "Ein" aus, um die Verdichterfrequenz für die Brauchwasserbereitung manuell zu steuern.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 1.11.3 [S] Verd.Freq. bei +20°C

Wählen Sie hier die Verdichterfrequenz für die Brauchwasserbereitung bei einer Außentemperatur von 20°C.

	AMS 10-12
Einstellbereich	25-85 Hz
Werkseitige Voreinstellung	40 Hz

Menü 1.11.4 [S] Verd.Freq. bei -5°C

Wählen Sie hier die Verdichterfrequenz für die Brauchwasserbereitung bei einer Außentemperatur von -5°C.

	AMS 10-12
Einstellbereich	25-85 Hz
Werkseitige Voreinstellung	80 Hz

Menü 1.11.5 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 1.11.0.

Menü 1.12 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 1.0.

2.0 [N] Vorlauftemp.

Menü 2.1.0 [N] Heizung Einstellung

In den zugehörigen Untermenüs werden Wärmeeinstellungen vorgenommen.

Menü 2.1.1 [N] Heizkurvenversch ges

Hier wird die gewählte Parallelverschiebung der Heizkurve angezeigt.

Hier wird ebenfalls die Gesamtparallelverschiebung der Heizkurve angezeigt. Darin enthalten sind Zeitprogrammsteuerung, externer Ausgleich und eventuelle Raumsteuerung.

HINWEIS!

Der Wert wird per Wählrad "Parallelverschiebung der Heizkurve" eingestellt.

Einstellbereich: -10 bis 10

Menü 2.1.2 [N] Heizkurve

Hier wird der gewählte Verlauf der Heizkurve angezeigt. Beim Wert 0 wird die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 2.1.3.0 aktiviert.

Einstellbereich: 0 bis 20

Werkseinstellung: 9

Menü 2.1.3.0 [E] Eigene Heizkurve

Hier wird eine benutzerdefinierte Kurve ausgewählt. Diese ist eine teilweise lineare Kurve mit einem Knickpunkt. Wählen Sie einen Knickpunkt und die zugehörigen Temperaturen.

HINWEIS!

Zur Aktivierung muss "Verlauf der Heizkurve" in Menü 2.1.2 auf 0 gestellt sein.

Menü 2.1.3.1 [E] VL-Temp. bei +20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +20°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 20°C

Menü 2.1.3.2 [E] VL-Temp. bei -20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von -20°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 35°C

Menü 2.1.3.3 [E] Außentemp. am Knick

Hier stellen Sie ein, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt eintreten soll.

Einstellbereich: -15-15°C

Werkseinstellung: 0°C

* Wird per Menü 2.3 Max. VL-Temp. begrenzt.

Menü 2.1.3.4 [E] VL-Temp. am Knick

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur für den Knickpunkt ein.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 30°C

Menü 2.1.3.5 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 2.1.3.0.

Menü 2.1.4 [E] Min. VL-Temp. Hzg

Hier wird der eingestellte Minimalwert für die Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystems angezeigt.

Unabhängig von Außentemperatur, Verlauf oder Parallelverschiebung der Heizkurve unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Einstellbereich: 20-65°C

Werkseinstellung: 25°C

Menü 2.1.5 [E] Pumpengeschw. Hzg

Hier wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe bei der Hausbeheizung festgelegt.

Einstellbereich: 1 bis 100

Werkseinstellung: 100

Menü 2.1.6 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 2.1.0.

Menü 2.2.0 [N] Kühlung Einstellung

In den zugehörigen Untermenüs werden Einstellungen für die Kühlung vorgenommen.

Menü 2.2.1 [N] Kühl-kurv.versch ges

Hier wird die gewählte Kühlkurvenverschiebung angezeigt.

Hier wird sogar die Gesamtverschiebung der Kühlkurve angezeigt. Darin enthalten sind Zeitprogrammsteuerung, externer Ausgleich und eventuelle Raumsteuerung.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: -1

Menü 2.2.2 [N] Kühlkurve

Hier wird der gewählte Kältekurvenverlauf angezeigt. Der Wert 0 aktiviert die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 2.2.3.0.

Einstellbereich: 0 bis 3

Werkseinstellung: 1

Menü 2.2.3.0 [E] eigene Kühlkurve

Hier wird eine benutzerdefinierte Kurve ausgewählt.

HINWEIS!

Zur Aktivierung muss "Verlauf der Heizkurve" in Menü 2.2.2 auf 0 gestellt sein.

Menü 2.2.3.1 [E] VL-Temp. bei +20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +20°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 25°C*

Werkseinstellung: 20°C

Menü 2.2.3.2 [E] VL-Temp. bei +40°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +40°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 25°C*

Werkseinstellung: 10°C

Menü 2.2.3.3 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 2.2.3.0.

Menü 2.2.4 [N] Min. VL-Temp. Kühlen

Hier wird der eingestellte Minimalwert für die Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem bei der Kälteerzeugung angezeigt.

Unabhängig von Außentemperatur, Verlauf oder Parallelverschiebung der Heizkurve unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Einstellbereich: 18-25°C

Werkseinstellung: 18°C

Menü 2.2.5 [N] Pumpengeschw. Kühlen

Hier wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe bei der Hauskühlung festgelegt.

Einstellbereich: 1 bis 100

Werkseinstellung: 100

Menü 2.2.6 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 2.2.0.

Menü 2.3 [E] Max. VL-Temp.

Hier wird der eingestellte Maximalwert für die Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystems angezeigt.

Unabhängig von Außentemperatur, Verlauf oder Parallelverschiebung der Heizkurve überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Einstellbereich: 25-65°C

Werkseinstellung: 55°C

Menü 2.4 [E] Externe Anpassung

Durch Anbringen eines externen Anschlusses, z.B. Raumthermostat (Zubehör) oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der externe Anschluss geschlossen ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die gewählte Stufenanzahl geändert.

Wenn die Raumsteuerung aktiv ist, verändert sich die eingestellte Raumtemperatur gradweise.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: 0

* Wird per Menü 2.3 Max. VL-Temp. begrenzt.

Menü 2.5 [E] VL- / RL-Temp.

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vor- und Rücklauftemperatur angezeigt.

Menü 2.6 [E] Gradminuten

Die aktuelle Gradminutenanzahl. Sie können diesen Wert ändern, um z.B. den Start der Wärme- oder Kälteerzeugung zu beschleunigen.

Einstellbereich: -32000 bis 32000

Menü 2.7 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 2.0.

3.0 [N] Vorlauftemp. 2

Menü 3.1 [N] Heizkurvenversch. 2

Hier legen Sie die ausgewählte Parallelverschiebung von Heizkurve 2 fest.

Hier wird die Gesamtparallelverschiebung von Heizkurve 2 angezeigt. Darin enthalten sind Zeitprogrammsteuerung, externer Ausgleich und eventuelle Raumsteuerung.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: -1

Menü 3.2 [N] Heizkurve 2

Hier wird der gewählte Verlauf der Heizkurve angezeigt. Der Wert 0 aktiviert die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 3.6.0.

Einstellbereich: 0 bis 20

Werkseinstellung: 6

Menü 3.3 [E] Min. Vorlauftemp. 2

Hier wird der eingestellte Minimalwert für die Vorlauftemperatur von Klimatisierungssystem 2 angezeigt.

Unabhängig von Außentemperatur, Verlauf oder Parallelverschiebung der Heizkurve unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Einstellbereich: 10-65°C

Werkseinstellung: 15°C

Menü 3.4 [E] Max. Vorlauftemp. 2

Hier wird der eingestellte Maximalwert für die Vorlauftemperatur von Klimatisierungssystem 2 angezeigt.

Unabhängig von Außentemperatur, Verlauf oder Parallelverschiebung der Heizkurve überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Einstellbereich: 10-65°C

Werkseinstellung: 45°C

Menü 3.5 [E] Externe Anpassung 2

Durch Anbringen eines externen Anschlusses, z.B. Raumthermostat (Zubehör) oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der externe Anschluss geschlossen ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die gewählte Stufenanzahl geändert.

Wenn die Raumsteuerung aktiv ist, verändert sich die eingestellte Raumtemperatur gradweise.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: 0

Menü 3.6.0 [E] Eigene Heizkurve 2

Hier wird eine benutzerdefinierte Kurve ausgewählt. Diese ist eine teilweise lineare Kurve mit einem Knickpunkt. Wählen Sie einen Knickpunkt und die zugehörigen Temperaturen.

HINWEIS!

Zur Aktivierung muss "Verlauf der Heizkurve" in Menü 3.2 auf 0 gestellt sein.

Menü 3.6.1 [E] VL-Temp. bei +20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +20°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 20°C

Menü 3.6.2 [E] VL-Temp. bei -20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von -20°C aus.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 35°C

Menü 3.6.3 [E] Außentemp. am Knick

Hier stellen Sie ein, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt eintreten soll.

Einstellbereich: -15-15°C

Werkseinstellung: 0

Menü 3.6.4 [E] VL-Temp. am Knick

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur für den Knickpunkt ein.

Einstellbereich: 0 bis 80°C*

Werkseinstellung: 30°C

Menü 3.6.5 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 3.6.0.

Menü 3.7 [E] VL- / RL-Temp. 2

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vor- und Rücklauftemperatur für Klimatisierungssystem 2 angezeigt.

* Wird per Menü 3.4 Max. Vorlauftemp. 2 begrenzt.

Menü 3.8 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 3.0.

4.0 [N] Außentemp. - Atemp.

Menü 4.1 [N] Mittlere Außentemp.

Hier wird die mittlere Außentemperatur gemäß dem in Menü eingestellten Wert angezeigt 4.2 (Werkseinstellung: 24 h).

Menü 4.2 [E] Intervall m. Atemp.

Hier können Sie festlegen, wie lange die mittlere Temperatur in Menü 4.1 berechnet werden soll.

Einstellbereich: 1 min, 10 min, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 12 h, 24 h

Werkseinstellung: 24 h

Menü 4.3 [E] Atemp. letzte min

Hier wird die mittlere Außentemperatur in der letzten Minute angezeigt.

Menü 4.4 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 4.0.

5.0 [N] Wärmepumpe AMS

Menü 5.1 [N] Verdichterstarts

Hier wird die Gesamtanzahl der Verdichterstarts in AMS 10 angezeigt.

Menü 5.2 [N] Verdichterlaufzeit

Hier wird die Gesamtbetriebszeit des Verdichters in AMS 10 angezeigt.

Menü 5.3 [E] Zeit bis Start Verd.

In diesem Menü wird die Zeit bis zum Kompressorstart in AMS 10 angezeigt.

Menü 5.4 [E] Atemp. am AMS Tho-A

In diesem Menü wird die von der Wärmepumpe gemessene Außentemperatur angezeigt.

Menü 5.5 [E] Verd.Temp. Tho-R1

In diesem Menü wird die Verdampfertemperatur in der Wärmepumpe an Fühler Tho-R1 angezeigt.

Menü 5.6 [E] Verd.Temp. Tho-R2

In diesem Menü wird die Verdampfertemperatur in der Wärmepumpe an Fühler Tho-R2 angezeigt.

Menü 5.7 [E] Sauggas Temp. Tho-S

In diesem Menü wird die Sauggastemperatur in der Wärmepumpe angezeigt.

Menü 5.8 [E] Heißgas Temp. Tho-D

In diesem Menü wird die Heißgastemperatur in der Wärmepumpe angezeigt.

Menü 5.9 [E] Flüssigkeitstemp AMS

In diesem Menü wird die Flüssigkeitsleitungstemperatur in der Wärmepumpe angezeigt.

Menü 5.10 [E] Kondensator aus(MAX)

Hier werden aktuelle und maximal zulässige Temperatur nach dem Kondensator angezeigt.

Menü 5.11 [E] HD - ND Kühlen

Hier wird der aktuelle Hochdruck und die entsprechende Temperatur beim Heizbetrieb angezeigt. Bei der Kälteerzeugung wird der aktuelle Niederdruck und die entsprechende Temperatur angezeigt.

Menü 5.12 [E] Niederdruck - ND

Hier wird die aktuelle Niederdruck angezeigt.

Menü 5.13 [E] Ventilatorgeschw.

Keine Funktion.

Menü 5.14.0 [E] Verd.Freq. Ist(Soll)

Hier werden Ist- und Sollwert für den Verdichter angezeigt.

Menü 5.14.1 [E] Phasenstrom CT AMS

Hier wird der aktuelle Phasenstrom für AMS 10 angezeigt.

Menü 5.14.2 [E] Invertertemp. Tho-IP

Hier wird die aktuelle Temperatur im Inverter angezeigt.

Menü 5.14.3 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 5.14.0.

Menü 5.15.0 [S] AMS Kom.

In den Untermenüs zu diesem Menü lassen sich Informationen zu eventuellen Kommunikationsfehlern ablesen.

Menü 5.15.1 [S] Kom. Fehlerrate

Hier wird der Prozentsatz fehlerbehafteter Kommunikationsversuche mit AMS 10 seit dem Start angezeigt.

Menü 5.15.2 [S] Kom. Fehlernummer

Hier wird die Gesamtanzahl fehlerbehafteter Kommunikationsversuche mit AMS 10 seit dem Start angezeigt.

Menü 5.15.3 [S] Reset Kom. Zähler

Wählen Sie hier "Ja" aus, um die Zähler in Menü 5.15.1 und 5.15.2 zurückzusetzen. Nach Ausführung des Vorgangs wird die Einstellung auf "Nein" zurückgesetzt.

Einstellbereich: Ja, Nein

Menü 5.15.4 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 5.15.0.

Menü 5.16 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 5.0.

6.0 [N] Raumtemperatur*

Menü 6.1 [E] Raumkompensation

Hier legen Sie einen Faktor fest, der bestimmt, wie stark sich die Differenz zwischen der tatsächlichen und der eingestellten Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt. Ein höherer Wert bewirkt eine höhere Änderung.

Einstellbereich: 0 – 10,0

Werkseinstellung: 2,0

Menü 6.2 [E] Heizsystemwahl

Hier wählen Sie aus, ob der Raumfühler Klimatisierungssystem 1 (Menü 2.0) und bzw. oder Klimatisierungssystem 2 (Menü 3.0) beeinflussen soll.

Einstellbereich: Aus, System 1, System 2, System 1+2.

Werkseinstellung: Aus

Menü 6.3 [N] Raumtemp. Sollwert

Hier wird die gewünschte Raumtemperatur angezeigt.

Einstellbereich: 10-30°C

Menü 6.4 [E] Raumtemp. letzte Min

Hier wird die mittlere Raumtemperatur der letzten Minute angezeigt.

Menü 6.5 [E] Raumtemp Integration

Hier wird die Integrationszeit für die Raumsteuerung festgelegt.

Einstellbereich: 0 bis 120

Werkseinstellung: 0

Menü 6.6 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 6.0.

7.0 [N] Uhr

Menü 7.1 [N] Datum

Hier können Sie das Datum einstellen.

Menü 7.2 [N] Zeit

Hier können Sie die Zeit einstellen.

Menü 7.3.0 [E] Period. Temp.-änd.

In den zugehörigen Untermenüs können Sie z.B. eine Nachtabsenkung einstellen.

Menü 7.3.1 [E] Absenkperiode

Hier können Sie die Zeit für eine Nachtabsenkung einstellen.

Menü 7.3.2 [E] Temp.-diff. +/-

Hier können Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve bei der Nachtabsenkung einstellen.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: 0

Menü 7.3.3 [E] Heizsystemwahl

Hier legen Sie fest, auf welches Klimatisierungssystem sich die Nachtabsenkung auswirken soll. Wenn Mischventilgruppe 2 vorhanden ist, kann das Menü in die Stellung "Aus", "System 1", "System 2" oder "System 1+2" eingestellt werden. Andernfalls ist lediglich "Aus" und "System 1" verfügbar.

Einstellbereich: Aus, System 1, System 2, System 1+2.

Werkseinstellung: Aus

Menü 7.3.4 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 7.3.0.

Menü 7.4.0 [E] Extra Brauchw. xBw

In den zugehörigen Untermenüs können Sie die Einstellungen zur Steuerung von Extra-Brauchwasser an bestimmten Tagen vornehmen.

Menü 7.4.1 – 7.4.7 [E] xBw Montag – xBw Sonntag

Hier wählen Sie den Zeitraum, in dem am jeweiligen Tag Extra-Brauchwasser aktiviert werden soll. Stunden und Minuten für Start und Stopp werden angezeigt. Bei identischen Werten wird die Funktion Extra-Brauchwasser deaktiviert. Die Zeiteinstellung lässt sich über Mitternacht vornehmen.

Einstellbereich: 00:00 bis 23:45

Werkseinstellung: 00:00 – 00:00

Menü 7.4.8 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 7.4.0.

Menü 7.5.0 [E] Urlaubseinstellung

In den zugehörigen Untermenüs werden Einstellungen für den Urlaubsmodus vorgenommen.

Bei aktivierter Urlaubsfunktion wird die Vorlauftemperatur gemäß Einstellung gesenkt. Außerdem kann die Brauchwasserbereitung abgeschaltet werden.

Beim Deaktivieren der Urlaubsfunktion erwärmt die Wärmepumpe eine Stunde lang das Wasser, bevor die Funktion periodisches Extra-Brauchwasser eingeschaltet wird (sofern diese Funktion in Menü 1.7 aktiviert ist).

HINWEIS!

Per Urlaubseinstellung wird die Kühlung nicht deaktiviert.

Menü 7.5.1 [E] Erster Urlaubstag

Hier wird das Startdatum für den Urlaubsmodus angegeben. Ändern Sie das Datum durch Drücken der Eingabetaste. Der Urlaubsmodus wird am gewählten Datum um 00:00 Uhr eingeschaltet.

Mit demselben Datum wird in Menü 7.5.1 und 7.5.2 der Urlaubsmodus deaktiviert.

* Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.6.

Menü 7.5.2 [E] Letzter Urlaubstag

Hier wird das Enddatum für den Urlaubsmodus angegeben. Ändern Sie das Datum durch Drücken der Eingabetaste. Der Urlaubsmodus wird am gewählten Datum um 23:59 Uhr ausgeschaltet.

Mit demselben Datum wird in Menü 7.5.1 und 7.5.2 der Urlaubsmodus deaktiviert.

Menü 7.5.3 [E] Heizkreis

Hier legen Sie fest, auf welches Klimatisierungssystem sich die Urlaubseinstellung auswirken soll. Wenn Mischventilgruppe 2 vorhanden ist, kann das Menü in die Stellung "Aus", "System 1", "System 2" oder "System 1+2" eingestellt werden. Andernfalls ist lediglich "Aus" und "System 1" verfügbar.

Einstellbereich: Aus, System 1, System 2, System 1+2.

Werkseinstellung: Aus

Menü 7.5.4 [E] Verschiebung Heizk. Raumtemp. verschieb.

Hier legen Sie fest, wie stark die Heizkurve im Urlaubszeitraum verschoben werden soll.

Wenn das verwendete Klimatisierungssystem einen Raumfühler besitzt, wird die Änderung stattdessen in Grad Celsius angegeben.

Einstellbereich: -10 bis 10

Werkseinstellung: -5

Menü 7.5.5 [E] keine Bw-Bereitung

Hier legen Sie fest, ob im Urlaubszeitraum die Brauchwasserbereitung blockiert werden soll.

Einstellbereich: Nein, Ja

Werkseinstellung: Ja

Menü 7.5.6 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 7.5.0.

Menü 7.6.0 [N] Period. Temp.-änd.

Im Untermenü wird der Zeitraum für den leisen Betrieb festgelegt, wobei die Wärmepumpe mit einem niedrigeren Geräuschpegel arbeitet, indem Verdichter- und Gebläsedrehzahl begrenzt werden.

Menü 7.6.1 [N] Absenkperiode

Hier wird der Zeitraum für den leisen Betrieb eingestellt. Dieser kann für maximal 23:45 (hh:mm) in 15-min-Schritten festgelegt werden. Wird derselbe Zeitpunkt für Start und Stopp gewählt, ist die Funktion deaktiviert.

Werkseinstellung: aus

Menü 7.6.2 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 7.6.0.

Menü 7.7 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 7.0.

8.0 [N] Sonstige Einstell.

Menü 8.1.0 [N] Displayeinstellungen

In den zugehörigen Untermenüs werden Einstellungen für die Sprache und den Menütyp vorgenommen.

Menü 8.1.1 [N] Menütyp

Hier wählen Sie den gewünschten Menütyp aus.

[N] Normal – für den Benutzer der Anlage.

[E] Erweitert – zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs an.

[S] Service – zeigt alle Menüs an. Kehrt 30 min nach dem letzten Tastendruck zur normalen Menüansicht zurück.

HINWEIS!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs können das Gebäude und die Wärmepumpe beschädigt werden.

Einstellbereich: N, E, S

Werkseinstellung: N

Menü 8.1.2 [N] Sprache

Hier werden Spracheinstellungen vorgenommen.

Menü 8.1.3 [E] Displaykontrast

Hier wird der Displaykontrast eingestellt.

Einstellbereich: 0 bis 31

Werkseinstellung: 20

Menü 8.1.4 [E] Hintergrundbeleucht.

Hier können Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung im Ruhezustand einstellen. Der Ruhezustand tritt 30 min nach dem letzten Tastendruck ein.

Einstellbereich: 0=abgeschaltet, 1=niedrig, 2=mittel.

Werkseinstellung: 1

Menü 8.1.5 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 8.1.0.

Menü 8.2.0 [N] Betriebseinstellung

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für den Automatikbetrieb vorgenommen.

Menü 8.2.1 [N] Zusatz erlaubt

Hier legen Sie fest, in welchen Betriebsmodi die elektrische Zusatzheizung zur Erzeugung von Brauchwasser und Wärme zugelassen werden soll, wenn ein entsprechender Bedarf besteht.

Einstellbereich: Aus, Wärme, Wärme + Kühlung, Kühlung

Werkseinstellung: Wärme

Menü 8.2.2 [N] Nur Zusatz

Hier legen Sie fest, ob zur Erzeugung von Brauchwasser und Wärme nur die elektrische Zusatzheizung genutzt werden soll.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 8.2.3 [E] Stopptemp. Heizen

Hier wird die mittlere Außenlufttemperatur eingegeben, wenn die Wärmepumpe (im Automodus) die Wärmeerzeugung stoppt.

Beträgt die mittlere Außenlufttemperatur weniger als Stopptemp. Heizen – Hysterese (Menü 8.2.5), startet die Wärmeerzeugung.

Einstellbereich: 1-43°C

Werkseinstellung: 17°C

Menü 8.2.4 [E] Starttemp. Kühlen

Hier wird die mittlere Außenlufttemperatur eingegeben, wenn die Wärmepumpe (im Automodus) die Kälteerzeugung startet.

Übersteigt die mittlere Außenlufttemperatur Starttemp. Kühlen (Menü 8.2.5), startet die Kälteerzeugung.

Beträgt die mittlere Außenlufttemperatur weniger als Starttemp. Kühlen – Hysterese (Menü 8.2.5), wird die Kälteerzeugung angehalten.

Einstellbereich: 10-43°C

Werkseinstellung: 25°C

Menü 8.2.5 [E] Hysterese

Siehe Menü 8.2.3 sowie Menü 8.2.4. Beeinflusst ebenfalls die Steuerung mit Raumfühler.

Einstellbereich: 1,0 bis 10,0

Werkseinstellung: 1,0

Menü 8.2.6 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 8.2.0.

Menü 8.3.0 [E] Leistungswächter

In den zugehörigen Untermenüs werden Ablesungen und Einstellungen für den Leistungswächter vorgenommen.

Menü 8.3.1 [E] Sicherungsgröße

Hier wird die ausgewählte Einstellung an der EBV-Karte (AA22) und am Wählrad (R24) angezeigt.

Menü 8.3.2 [E] Max. El-Nennleistung

Hier wird die ausgewählte Einstellung an der EBV-Karte (AA22) und am Wählrad (R25) angezeigt.

Menü 8.3.3 [E] Strom Phase 1

Hier wird der gemessene Strom von Phase 1 angezeigt. Unterschreitet der Wert 2,8 A, erscheint die Anzeige "Niedrig".

Menü 8.3.4 [E] Strom Phase 2

Hier wird der gemessene Strom von Phase 2 angezeigt. Unterschreitet der Wert 2,8 A, erscheint die Anzeige "Niedrig".

Menü 8.3.5 [E] Strom Phase 3

Hier wird der gemessene Strom von Phase 3 angezeigt. Unterschreitet der Wert 2,8 A, erscheint die Anzeige "Niedrig".

Menü 8.3.6 [E] Umwandlerwert Trafo

Je nach verwendeten Stromwandlern für die EBV-Karte muss der Wert für die Spannungsumwandlung definiert werden.

Einstellbereich: 100 bis 1250

Werkseinstellung: 300

Menü 8.3.7 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 8.3.0.

Menü 8.5.0 [E] Periodeneinstellung

In diesen Untermenüs können Sie die jeweiligen Perioden für Wärme- und Brauchwasserproduktion einstellen.

Menü 8.5.1 [E] Periodenzeit

Hier können Sie die Länge der Periodenzeit zur Produktion von Brauchwasser und Wärme einstellen.

Einstellbereich: 5-60 min

Werkseinstellung: 60 min

Menü 8.5.2 [E] Max-Zeit Bw-Laden

Hier wählen Sie, wie lange das Brauchwasser während der Periodenzeit (Menü 8.5.1) bei gleichzeitigem Brauchwasser- und Heizbedarf gewärmt werden soll.

Einstellbereich: 0-60 min

Werkseinstellung: 40 min

Menü 8.5.3 [E] Zurück

Rückkehr zum Menü 8.5.0.

Menü 8.6 [N] Zurück

Rückkehr zum Menü 8.0.

9.0 [S] Wartungsmenues

Menü 9.1.0 [S] Wärmepumpeneinst.

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen in AMS 10 vorgenommen.

Menü 9.1.1 [S] GradMin Start Heizen

Gradminuteneinstellung für den Start der Wärmepumpe, Wärmeerzeugung.

Einstellbereich: -120 bis 0

Werkseinstellung: -60

Menü 9.1.2 [S] GradMin Start Kühlen

Gradminuteneinstellung für den Start der Wärmepumpe, Kälteerzeugung.

Einstellbereich: 0 bis 120

Werkseinstellung: 60

Menü 9.1.3 [S] Stop Temp. Heiz. Min

Untere Grenze für den Betriebsbereich der Wärmepumpe im Heizbetrieb. Unterhalb dieser Außenlufttemperatur hält sie an.

Die Wärmepumpe darf wieder starten, wenn die Außentemperatur 2°C über den eingestellten Wert gestiegen ist.

Einstellbereich: -25-43°C

Werkseinstellung: -25°C

Menü 9.1.4 [S] Stop Temp. Heiz. Max

Obere Grenze für den Betriebsbereich der Wärmepumpe im Heizbetrieb. Oberhalb dieser Außenlufttemperatur hält sie an.

Die Wärmepumpe darf wieder starten, wenn die Außentemperatur 2°C unter den eingestellten Wert gesunken ist.

Einstellbereich: -25-43°C

Werkseinstellung: 43°C

Menü 9.1.5 [S] Stop Temp. Kühl. Min

Untere Grenze für den Betriebsbereich der Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Unterhalb dieser Außenlufttemperatur hält sie an.

Die Wärmepumpe darf wieder starten, wenn die Außentemperatur 2°C über den eingestellten Wert gestiegen ist.

Einstellbereich: 10-43°C

Werkseinstellung: 10°C

Menü 9.1.6 [S] Stop Temp. Kühl. Max

Obere Grenze für den Betriebsbereich der Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Oberhalb dieser Außenlufttemperatur hält sie an.

Die Wärmepumpe darf wieder starten, wenn die Außentemperatur 2°C unter den eingestellten Wert gesunken ist.

Einstellbereich: 10-43°C

Werkseinstellung: 43°C

Menü 9.1.7 [S] Zeit zwischen Starts

Minimales Zeitintervall in Minuten zwischen zwei Verdichterstarts in der Wärmepumpe.

Einstellbereich: 0-60 min

Werkseinstellung: 0 min

Menü 9.1.8 [S] Min V.Freq Ist(Soll)

Hier legen Sie die minimale Verdichterfrequenz fest. Es erscheinen aktueller und eingestellter Wert.

	AMS 10-12
Einstellbereich	20-80 Hz
Werkseitige Voreinstellung	20 Hz

Menü 9.1.9 [S] Max V.Freq Ist(Soll)

Hier wird der maximale Grenzwert für den Verdichter festgelegt. Im Display erscheinen aktueller und eingestellter Wert.

	AMS 10-12
Einstellbereich	25-85 Hz
Werkseitige Voreinstellung	85 Hz

Menü 9.1.10 [S] AE max Strom Heiz

Hier wird der Phasenstrom für AMS 10 angezeigt und lässt sich der höchstzulässige Strom bei Heizbetrieb einstellen.

	AMS 10-12
Einstellbereich	7 – 17
Werkseitige Voreinstellung	15

Menü 9.1.11 [S] AE max Strom Kühl

Hier wird der Phasenstrom für AMS 10 angezeigt und lässt sich der höchstzulässige Strom bei Kühlbetrieb einstellen.

Einstellbereich: 7 bis 17

Werkseinstellung: 15

	AMS 10-12
Einstellbereich	7 – 17
Werkseitige Voreinstellung	15

Menü 9.1.12 [S] Speicher Frostschutz

Wenn das System kälter als der eingestellte Wert ist, erfolgt eine BW-Entfrostung. Ist BW kälter, wird die elektrische Zusatzheizung gestartet.

Einstellbereich: 20-30°C

Werkseinstellung: 20°C

Menü 9.1.13 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.1.0.

Menü 9.2.0 [S] Zusatzwärmeeinst.

In den zugehörigen Untermenüs können Sie die Einstellungen für Zusatzheizung und Mischventil in HBS 12 und eventuell zusätzliche Mischventile vornehmen.

Menü 9.2.1 [S] Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Einstellbereich: -1000 bis -30

Werkseinstellung: -400

Menü 9.2.2 [S] Betriebszeit

Hier wird die Betriebsdauer der Elektroheizpatrone seit dem ersten Start angezeigt. Dieser Wert wird gespeichert und selbst dann nicht zurückgesetzt, wenn der Heizkessel per Hauptschalter abgestellt wird.

Menü 9.2.3 [S] Dockung

Keine Funktion.

Menü 9.2.4 [S] Regler-Verstärkung

P-Teil für die Zusatzheizungssteuerung.

Einstellbereich: 0 – 10,0

Werkseinstellung: 1,5

Menü 9.2.5 [S] Reg. Integratorzeit

I-Teil für die Zusatzheizungssteuerung.

Einstellbereich: 5 bis 60

Werkseinstellung: 10

Menü 9.2.6 [S] Intensität Mischer

Gilt für Mischventil 1 (QN11). Beispiel: 2 Grad Differenz und 2 in der Verstärkung bedeuten 4 s/min in der Mischventilsteuerung.

Einstellbereich: 0,1 bis 5,0

Werkseinstellung: 1,0

Menü 9.2.7 [S] Intensität Mischer 2

Gilt eventuell für Mischventil 2 (Zubehör erforderlich). Beispiel: 2 Grad Differenz und 2 in der Verstärkung bedeuten 4 s/min in der Mischventilsteuerung. Diese Funktion dient zum Ausgleich von Geschwindigkeitsschwankungen bei der Installation unterschiedlicher Mischventilmotoren.

Einstellbereich: 0,1 bis 5,0

Werkseinstellung: 1,0

Menü 9.2.8 [S] Zusatzheizung Typ

Hier legen Sie fest, welcher Zusatzheizungstyp genutzt wird.

Einstellbereich: Interner Strom 1, Ext. 1 Stufe, Ext. Lin. 3, Ext. Bin. 3

Werkseinstellung: Interner Strom 1

Menü 9.2.9 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.2.0.

Menü 9.3.0 [S] Betriebsstufeneinst.

In den zugehörigen Untermenüs können Sie unter anderem Einstellungen für Zubehör, Zusatzheizungsbetrieb und Bodentrocknung vornehmen sowie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Menü 9.3.1 [S] Max. Speichertemp.

Hier wird die ausgewählte Einstellung an der EBV-Karte (AA22) und am Wählrad (R26) angezeigt.

Menü 9.3.2 [S] Datenlogger

Hier wählen Sie „Ein“ aus, wenn Protokolliermodul installiert ist.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.3 [S] Kühlung freischalten

Wählen Sie hier "Ein" aus, wenn das Kühlsystem installiert ist (Zubehör erforderlich).

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.4 [S] Modus 2. Heizkreis

Hier wird festgelegt, wie Klimatisierungssystem 2 installiert ist und ob "Aus" gewählt wurde. In Menü 9.3.3 kann lediglich "Aus" oder "Wärme" ausgewählt werden (Zubehör erforderlich).

Einstellbereich: Aus, Wärme, Wärme + Kühlung, Kühlung

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.5 [S] Raumeinheit

Hier legen Sie fest, ob die Raumeinheit (RE 10) aktiviert sein soll (Zubehör erforderlich).

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.6 [S] Raumfühler

Hier wählen Sie den Raumfühlertyp aus. Dadurch kann Menü 6.0 aufgerufen werden.

Einstellbereich: Aus, RG10, RE10

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.7.0 [S] Zwangssteuerung

In den zugehörigen Untermenüs werden Einstellungen für die Zwangssteuerung der Relais in der Wärmepumpe vorgenommen.

Menü 9.3.7.1 [S] Zwangssteuerung

Bei Auswahl von "Ein" in diesem Menü übernimmt der Benutzer vorübergehend die Steuerung der Wärmepumpenrelais. 30 min nach dem letzten Tastendruck oder nach einem Neustart wird die Einstellung automatisch auf „Aus“ zurückgesetzt.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.7.2 – 9.3.7.15 [S] K1 – K14

Hier wird eine Handsteuerung der Relais ausgewählt.

Einstellbereich: Aus, Ein, Auto

Werkseinstellung: Auto

Menü 9.3.7.16 [S] Alarm 1

Hier wird ein manueller Test von Alarmrelais 1 festgelegt.

Einstellbereich: Aus, Ein, Auto

Werkseinstellung: Auto

Menü 9.3.7.17 [S] Alarm 2

Hier wird ein manueller Test von Alarmrelais 2 festgelegt.

Einstellbereich: Aus, Ein, Auto

Werkseinstellung: Auto

Menü 9.3.7.18 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.3.7.0.

Menü 9.3.8 [S] Werkseinstellung

Hiermit kann HBS 12 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Dabei wird die Displaysprache auf Englisch geschaltet.

Einstellbereich: Ja, Nein

Werkseinstellung: Nein

Menü 9.3.9 [S] Betriebszustand

Beschreibt den Betriebsmodus, in dem sich HBS 12 und AMS 10 befinden.

Abgeschaltet: Zusatzheizung und Wärmepumpe sind wegen eines Alarms abgeschaltet.

Wechselbetrieb: Die Wärmepumpe erzeugt die gesamte Wärme und wechselt bei Bedarf zwischen Brauchwasser und Klimatisierungssystem.

Kombibetrieb: Aufgrund eines großen Heizbedarfs wird die Zusatzheizung für die Brauchwasserbereitung und die Wärmepumpe für die Beheizung eingesetzt. Die Zusatzheizung unterstützt bei Bedarf die Wärmeproduktion.

Kühlung: Die Wärmepumpe erzeugt die gesamte Kühlung und wechselt bei Bedarf zwischen Brauchwasser und Kühlsystem.

Superkühlung: Es wird ausschließlich Kühlung erzeugt. Dazu wird die Wärmepumpe verwendet. Brauchwasser wird von der Zusatzheizung bereitet.

Brauchwasser: Es wird ausschließlich Brauchwasser bereitet. Dazu wird die Wärmepumpe verwendet.

Zusatzheizung: Die Wärmepumpe ist abgeschaltet und sowohl Brauchwasser als auch Wärme werden per Zusatzheizung produziert.

Menü 9.3.10.0 [S] Estrichheizprogramm

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Bodentrocknung vorgenommen.

Menü 9.3.10.1 [S] Estrichheizprogramm

In den zugehörigen Untermenüs können Sie die Bodentrocknung ein- oder ausschalten. Nach Zeitperiode 1 wird zu Zeitperiode 2 übergegangen und danach zu den normalen Einstellungen.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.3.10.2 [S] Zeitperiode 1

Hier wird die Tagesanzahl für Periode 1 festgelegt.

Einstellbereich: 1-5 Tage

Werkseinstellung: 3 Tage

Menü 9.3.10.3 [S] Trockentemp in 1.Per

Auswahl der Vorleitungstemperatur in Periode 1.

Einstellbereich: 15-50°C

Werkseinstellung: 25°C

Menü 9.3.10.4 [S] Zeitperiode 2

Hier wird die Tagesanzahl für Periode 2 festgelegt.

Einstellbereich: 1-5 Tage

Werkseinstellung: 1 Tage

Menü 9.3.10.5 [S] Trockentemp in 2.Per

Auswahl der Vorleitungstemperatur in Periode 2.

Einstellbereich: 15-50°C

Werkseinstellung: 40°C

Menü 9.3.10.6 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.3.10.0.

Menü 9.3.11 [S] Pumpenschutzfunktion

Hier können Sie den Pumpenblockadeschutz deaktivieren. Der Blockadeschutz ist 2 min in Betrieb – 12 h nach dem letzten Betrieb.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Ein

Menü 9.3.12 [S] Max. VL-Diff. WP

Weicht die aktuelle Vorlauftemperatur vom eingestellten zum berechneten Wert ab, so wird die Wärmepumpe gezwungen, unabhängig von der Gradminutenzahl anzuhalten/zu starten.

Heizstellung: Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert überschreitet, wird der Gradminutenwert auf 1 gesetzt. Wenn lediglich ein Heizbedarf vorliegt, hält der Verdichter an.

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert unterschreitet, wird der Gradminutenwert auf den eingestellten Wert in Menü 9.1.1 minus 1 gesetzt. Demnach wird der Verdichter gestartet.

Kältebetrieb: Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert unterschreitet, wird der Gradminutenwert auf -1 gesetzt. Wenn lediglich ein Kühlungsbedarf vorliegt, hält der Verdichter an.

Einstellbereich: 3-25°C

Werkseinstellung: 10°C

Menü 9.3.13 [S] Differenz WP/Zusatz

Wenn eine Zusatzheizung zugelassen ist (Menü 8.2.1) und die aktuelle Vorlauftemperatur den berechneten Wert um den eingestellten Wert plus den Wert aus Menü 9.3.12 unterschreitet, wird der Gradminutenwert auf 9.2.1 plus 1 gesetzt, bis der Verdichter seine volle Drehzahl erreicht. Wenn der Verdichter seine volle Drehzahl erreicht hat, wird der Gradminutenwert auf den eingestellten Wert in Menü 9.2.1 gesetzt und die Zusatzheizung zugelassen. Demnach kann die Zusatzheizung direkt aktiviert werden.

Einstellbereich: 1-8°C

Werkseinstellung: 3°C

Menü 9.3.14 [S] Kein Bw/Heizung

Wenn keine Wärme bzw. Brauchwasser erwünscht ist, lässt sich hier eine Deaktivierung vornehmen.

Bei einer Deaktivierung der Wärmeerzeugung ist der Betriebsmodus Brauchwasser oder Nur Zusatzheizung auszuwählen.

Einstellbereich: Kein BW, keine Wärme, BW+Wärme

Werkseinstellung: BW+Heizung

Menü 9.3.15 [S] Temp.-senk bei Alarm

Hier können Sie festlegen, ob die Systemtemperatur bei einem Alarm gesenkt werden soll.

Einstellbereich: Ja, Nein

Werkseinstellung: Ja

Menü 9.3.16 [S] Type Bw sensor

Hier legen Sie fest, ob der Brauchwasserfühler für höhere Temperaturen (über 90°C) eingesetzt werden soll oder nicht.

Standard: Standardeinstellung

Hochtemp.: Die Berechnung für BW-Mantelfühler (BT6), Zusatzheizungsfühler (BT19) sowie Vorlauffühler (BT2) wird an einen Fühler angepasst, der für höhere Temperaturen (bis 110°C) ausgelegt ist. Wird verwendet, wenn bei der Installation einer Solarwärmeeinheit neue Fühler montiert werden.

Einstellbereich: Standard, Hochtemp.

Werkseinstellung: Standard

Menü 9.3.17 [S] Frostschutz Hzg.

Hier legen Sie fest, ob der Frostschutz für den Wärmetauscher aktiv oder inaktiv sein soll.

Einstellbereich: Ein, Aus

Werkseinstellung: Ein

Menü 9.3.18 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.3.0.

Menü 9.4 [S] Schnellstart

Bei Auswahl von "Ja" startet der Verdichter bei Bedarf in der Wärmepumpe innerhalb von 3 min. War die Stromversorgung abgeschaltet, beträgt die Verdichterstartverzögerung stets 30 min.

Einstellbereich: Nein, Ja

Werkseinstellung: Nein

Menü 9.5.0 [S] Systeminfo

Die zugehörigen Untermenüs enthalten Informationen für die Fehlersuche.

Nur für Servicepersonal.

Menü 9.5.1 [S] AMS Typ

Hier wird angezeigt, welcher Wärmepumpentyp angeschlossen wird.

Menü 9.5.2 [S] CPU-Bel. Prozent

Hier wird die CPU-Auslastung angezeigt.

Menü 9.5.3 [S] Com.rate / 1000

Hier wird der Anteil erneut gesendeter Daten in der Kommunikation angezeigt.

Menü 9.5.4 [S] Kom.-Fehler intern

Hier wird angezeigt, ob eine Einheit ein Kommunikationsproblem aufweist und um welche Einheit es sich handelt.

Menü 9.5.5 [S] Betriebszeit Zusatz.

Hier wird die Gesamtbetriebsdauer der elektrischen Zusatzheizung seit dem ersten Start angezeigt.

Menü 9.5.6 [S] Betriebszeit Bw

Hier wird die Gesamtbetriebszeit in Stunden für die Brauchwasserbereitung mit Verdichter seit dem ersten Start angezeigt.

Menü 9.5.7 [S] Programmversion

Hier wird die aktuelle Softwareversion in HBS 12 angezeigt.

Menü 9.5.8 [S] 106-Karten Version

Hier wird die Versionsnummer für die Kommunikationskarte (AA23) angezeigt.

Menü 9.5.9 [S] Anzeige Version

Hier wird die Versionsnummer für das Display angezeigt.

Menü 9.5.10 [S] Relay Card Version

Hier wird die Versionsnummer für die Relaiskarte angezeigt.

Menü 9.5.11 [S] Minimalste VL-Temp.

Hier wird die niedrigste Vorlauftemperatur seit Start angezeigt.

Menü 9.5.12 [S] Laufzeit in %

Hier wird die prozentuale Betriebszeit des Verdichters angegeben.

Menü 9.5.13 [S] Periode

Periodenzähler für den Wechsel zwischen Brauchwasser und Heizung/Kühlung.

Menü 9.5.14 [S] Status ACVM

Zeigt den aktuellen Betriebsstatus für AMS 10 an.

Folgende Anzeige im Display ist möglich: Aus, Brauchwasser, Wärme, Kühlung, Enteisung, Ölrücklauf oder XBW.

Menü 9.5.15 [S] letzter Status ACVM

Zeigt den vorherigen Betriebsstatus für AMS 10 an

Folgende Anzeige im Display ist möglich: Aus, Brauchwasser, Wärme, Kühlung, Enteisung, Ölrücklauf oder XBW.

Menü 9.5.16 [S] Zeit seit Statusänd.

Hier wird die Zeit angezeigt, seitdem der Betriebsstatus zuletzt geändert wurde.

Menü 9.5.17 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.5.0.

Menü 9.6.0 [S] Verd. einstellung

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für den Wärmeregler vorgenommen.

Menü 9.6.1 [S] Verd.Freq. Soll

Hier wird die aktuelle Sollwertfrequenz für den Verdichter angezeigt.

Die Einstellung des Sollwerts bei Handsteuerung der Verdichterfrequenz wird in Menü 9.6.2 aktiviert.

	AMS 10-12
Einstellbereich	20-85 Hz

Menü 9.6.2 [S] Manuelle Verd.Freq

Wählen Sie hier "Ein" aus, um die Verdichterfrequenz in Menü 9.6.1 manuell zu steuern.

Einstellbereich: Aus, Ein

Werkseinstellung: Aus

Menü 9.6.3 [S] Max dF Commpressor

Hier legen Sie den Grenzwert für die maximale Sollwertänderung des Heizreglers fest.

Einstellbereich: 1-10 Hz

Werkseinstellung: 3 Hz

Menü 9.6.4 [S] Verd.Freq. regP

Hier wird der P-Teil für den Wärmeregler bestimmt.

Einstellbereich: 1 bis 60

Werkseinstellung: 5

Menü 9.6.5 [S] min Startzeit Freq

Hier wird die Zeit festgelegt, die der Verdichter nach dem Start zum Klimatisierungssystem mit minimaler Drehzahl arbeiten soll.

Einstellbereich: 10-120 min

Werkseinstellung: 70 min

Menü 9.6.6 [S] Minzeit konst. Freq

Hier wird die Zeit festgelegt, die der Verdichter nach dem Wechsel zum Heizbetrieb mit konstanter Frequenz arbeiten soll. Der Verdichter arbeitet in diesem Fall mit der minimalen Frequenz oder dem Frequenzwert, der vor der Brauchwasserbereitung vorlag.

Einstellbereich: 3-60 min

Werkseinstellung: 3 min

Menü 9.6.7 [S] Max Diff. soll-ber

Hier wird die maximale Begrenzung des Vorlaufs festgelegt, wenn der Gradminutenregler weit vom Sollwert entfernt ist. Maximale Differenz zwischen Vorlauf und berechnetem Vorlauf.

Einstellbereich: 2,0-10,0°C

Werkseinstellung: 4,0°C

Menü 9.6.8 [S] Verd.Freq. GradMin

Hier lässt sich ein Wert für die Dynamik des Gradminutenreglers wählen.

Einstellbereich: 95 bis 127

Werkseinstellung: 126

Menü 9.6.9 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.6.0.

Menü 9.7 [S] Rückstellung Alarm

Wählen Sie hier "Ja" aus, um einen Alarm für HBS 12 zurückzusetzen bzw. zu bestätigen. Nach Ausführung des Vorgangs wird die Einstellung auf "Nein" zurückgesetzt.

Einstellbereich: Ja, Nein

Menü 9.8.0 [S] Alarmlogger

In den zugehörigen Untermenüs wird ein Alarmprotokoll mit den 4 letzten zehn Alarmen angezeigt.

Menü 9.8.1.0 – 9.8.4.0 [S] Log 01 (letztes) – Alarmlog 04

In den zugehörigen Untermenüs werden Alarmprotokolle angezeigt. Log 1 ist am aktuellsten, danach folgt Log 2 usw.

Menü 9.8.x.1 [S] Zeit

Menü 9.8.x.2 [S] Alarmtyp

Siehe Abschnitt Alarmliste auf Seite 66 für weitere Alarminformationen.

Alarmnummer	Ursache
1	HP-Alarm
2	LP-Alarm
3	TB-Alarm
4	OU-Stromversorgungsfehler
5	KF niedrig
6	KF hoch
7	Frostschutz, Wärmetauscher
8	BW hoch
9	ZH hoch
10	VBF1 hoch
11	VBF2 hoch
12	VBR1 hoch
13	VBR2 hoch
15	OU nicht kompatibel
16	Enteisung abgebrochen
30	Fühlerfehler UG
31	Fühlerfehler, HP
32	Fühlerfehler KF
33	Fühlerfehler, VL
34	Fühlerfehler, BW
35	Fühlerfehler ZH
36	Fühlerfehler VBF1
37	Fühlerfehler VBF2
38	Fühlerfehler VBR1
39	Fühlerfehler VBR2
E34	OU-Phasenfehler
E35	Hohe Wärmetauschertemp.
E36	Heißgastemp. hoch
E37	Fühlerfehler OU
E38	Fühlerfehler OU
E39	Fühlerfehler OU
E40	HP-Alarm
E41	Inverterfehler
E42	Inverterfehler
E45	Inverterfehler
E47	Inverterfehler
E48	Ventilatoralarm
E49	LP-Alarm
E51	Inverterfehler
E53	Fühlerfehler OU
E54	LP-Alarm
E57	Niedrige Kältemittelmenge
E59	Inverterfehler

Menü 9.8.x.3 [S] Status

Menü 9.8.x.4 [S] letzter Status

Menü 9.8.x.5 [S] Zeit seit Statusänd.

Menü 9.8.x.6 [S] Laufzeit Verdichter

Menü 9.8.x.7 [S] Atemp. letzte min

Menü 9.8.x.8 [S] Atemp. am AMS Tho-A

Menü 9.8.x.9 [S] VL- / RL-Temp.

Menü 9.8.x.10 [S] Kondensator aus

Menü 9.8.x.11 [S] Bw. Temp.

Menü 9.8.x.12 [S] Verd.Freq. Ist(Soll)

Menü 9.8.x.13 [S] Verd.Temp Tho-R1

Menü 9.8.x.14 [S] Verd.Temp Tho-R2

Menü 9.8.x.15 [S] Sauggas Temp. Tho-S

Menü 9.8.x.16 [S] Heißgas Temp. Tho-D

Menü 9.8.x.17 [S] Flüssigkeitstemp AMS

Menü 9.8.x.18 [S] HD (Druck / Temp.)

Menü 9.8.x.19 [S] Niederdruck -ND

Menü 9.8.x.20 [S] Phasenstrom CT AMS

Menü 9.8.x.21 [S] Invertertemp. Tho-IP

Menü 9.8.x.22 [S] Pumpengeschw.

Menü 9.8.x.23 [S] Status Relay 1-8

Menü 9.8.x.24 [S] Status Relay 9-14

Menü 9.8.x.25 [S] Status Program 1-8

Menü 9.8.x.26 [S] Status Program 9-16

Menü 9.8.x.27 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.8.x.0.

Menü 9.8.5 [S] Alarmlog löschen

Wählen Sie hier "Ja" aus, um das gesamte Alarmprotokoll zu löschen. Nach Ausführung des Vorgangs wird die Einstellung auf "Nein" zurückgesetzt.

Einstellbereich: Ja, Nein

Menü 9.8.6 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.8.0.

Menü 9.9 [S] Zurück

Rückkehr zum Menü 9.0.

Alarmliste

Alarmreset

Alarme können jederzeit problemlos zurückgesetzt werden. Besteht die Alarmursache weiter, wird der Alarm erneut ausgegeben.

- Ein ausgegebener Alarm lässt sich in Menü 9.7 (Servicemenü) zurücksetzen, oder indem HBS 12 per Schalter (SF1) kurzzeitig von der Spannungsversorgung getrennt wird. Denken Sie daran, dass bei einem Spannungsausfall eine Verzögerung von 30 min vorliegt, bevor die Wärmepumpe wieder eingeschaltet wird.
- Lässt sich ein Alarm nicht per Schalter (SF1) zurücksetzen, kann der Betriebsmodus "Nur Zusatzheizung" aktiviert werden, um erneut ein normales Temperaturniveau zu erreichen.
  Am einfachsten geschieht das, indem Sie dazu die Betriebsmodustaste für die Dauer von 7 s gedrückt halten.

HINWEIS!

Wiederholt auftretende Alarme deuten auf einen Fehler im System hin.

Alarm mit automatischem Reset

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Löst Alarm aus	Setzt Alarm zurück
70	KF niedrig	Wenn der Kondensatorvorlauf (BT12) weniger als 5°C aufweist.	- Wenn der Kondensatorvorlauf bei Kühlbetrieb über 14°C liegt. - Nach beendeter Enteisung. Wenn der Alarm durch die Enteisung ausgelöst wurde (Kondensatorvorlauf bei der Enteisung beträgt ca. 10°C).
71	KF hoch	Wenn der Kondensatorvorlauf mehr als 60°C aufweist und mehr als 120 Sekunden seit dem Wechsel zum Klimatisierungssystem vergangen sind.	- Wenn der Kondensatorvorlauf unter 51°C liegt.
72	Frostschutz, Wärmetauscher	Wenn der Niederdruck im Kühlmodus unter 0,65 MPa (6,5 Bar) liegt.	- Wenn der Niederdruck über 0,83 MPa (8,3 Bar) und der Kondensatorvorlauf über 14°C liegt.
73	Frostschutz	Wenn die Außentemperatur unter 0°C sinkt und der Betriebsmodus keine Wärmeerzeugung zulässt.	- Wenn die Außentemperatur über 1°C steigt.
75	Strombegrenzung	Zu hohe hausseitige Stromentnahme.	- Wenn sich die Stromentnahme verringert.
76	Komm.fehler	Fehlgeschlagene Kommunikation mit einer oder mehreren Karten.	- Wenn der Fehler behoben wurde.
77	Enteisung abgebrochen	Wenn die Temperatur im Speicher während der Enteisung zu niedrig ist (Niederdruck liegt unter 0,5 MPa, 5,0 Bar).	- Nach beendeter Enteisung.
78	Schutz	Überschrittener Grenzwert.	- Nach beendeter Enteisung.

Sicherheitstemperaturbegrenzeralarm

Folgende Alarme blockieren sowohl AMS 10 als auch Zusatzheizung.

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
3	TB-Alarm	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer in HEV 500 hat ausgelöst.	- Sicherheitstemperaturbegrenzer hat während des Transports ausgelöst - Hohe Temperatur in HEV 500 - Ausgelöste Gruppensicherung (L2)

HBS 12-Alarm

Folgender Alarm blockiert AMS 10. Die Zusatzheizung läuft mit der min. zulässigen Vorlauftemperatur.

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
4	OU-Stromversorgungsfehler	Keine Spannung zur Außeneinheit von HBS 12.	- Ausgelöste Gruppensicherung (L3) - Ausgelöster Sicherungsautomat (-FA2)

Alar-mnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
5	KF niedrig	Zu niedrige Temperatur am Kondensatorausgang Tritt ein, wenn Alarm 70 3mal innerhalb einer Stunde ausgegeben wird.	- Niedrige Temperatur beim Kühlbetrieb - Niedriger Fluss bei Kühlbetrieb
6	KF hoch	Zu hohe Temperatur am Kondensatorausgang Tritt ein, wenn Alarm 71 3mal innerhalb einer Stunde ausgegeben wird.	- Niedriger Fluss im Heizbetrieb. - Zu hoch eingestellte Temperaturen.
7	Frostschutz, Wärmetauscher	Frostschutz des Wärmetauschers. Tritt ein, wenn Alarm 72 3mal innerhalb einer Stunde ausgegeben wird.	- Niedriger Fluss bei der Entfrostung - Unnormal niedrige Temperatur im Klimatisierungssystem
14	Enteisung abgebrochen	Tritt ein, wenn Alarm 77 10mal nacheinander ausgegeben wird.	- Niedriger Fluss bei der Entfrostung - Unnormal niedrige Temperatur im Klimatisierungssystem - Kältemittelmangel oder -leck
15	OU nicht kompatibel	Innen- und Außeneinheit kommunizieren nicht miteinander.	- Innen- und Außeneinheit sind nicht miteinander kompatibel.
16	Enteisung abgebrochen	Tritt ein, wenn Alarm 78 10mal nacheinander ausgegeben wird.	- Niedriger Fluss bei der Entfrostung
31	Fühlerfehler, HP	Fühlerfehler, Hochdruck (BP4).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht
32	Fühlerfehler KF	Fühlerfehler, Kondensatorausgang (BT12).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")
33	Fühlerfehler, VL	Fühlerfehler, Flüssigkeitsleitung (BT15).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")

AMS 10-Alarm

Folgender Alarm blockiert AMS 10. Die Zusatzheizung läuft mit der min. zulässigen Vorlauftemperatur.

Alar-mnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
E5	OU-Komm.fehler	Die Kommunikation zwischen Außeneinheit und HBS 12 ist unterbrochen. Am Anschluss CNW2 auf der Steuerkarte (PWB1) müssen 22 V Gleichstrom anliegen.	- Schalter für AMS 10 evtl. ausgestellt - Falsche Kabelverlegung
E35	Hohe Wärmetauschertemp.	Temperaturabweichung am Wärmetauscherfühler (Tho-R1/R2) fünfmal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min.	- Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Luftzirkulation ist unzureichend oder Wärmetauscher ist blockiert - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Zu große Kältemittelmenge
E36	Best. hohe Heißgastemp.	Temperaturabweichung am Heißgasfühler (Tho-D) zweimal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min.	- Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Luftzirkulation ist unzureichend oder Wärmetauscher ist blockiert - Bleibt der Fehler beim Kühlbetrieb bestehen, kann die Kältemittelmenge unzureichend sein. - Defekte Steuerplatine in AMS 10

Alarmliste

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
E37	Fühlerfehler Tho-R	Fühlerfehler, Wärmetauscher in AMS 10 (Tho-R).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Defekte Steuerplatine in AMS 10
E38	Fühlerfehler Tho-A	Fühlerfehler, Außenfühler in AMS 10 (Tho-A).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Defekte Steuerplatine in AMS 10
E39	Fühlerfehler Tho-D	Fühlerfehler, Heißgas in AMS 10 (Tho-D).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Defekte Steuerplatine in AMS 10
E40	HP-Alarm	Hochdruckpressostat (63H1) fünfmal innerhalb von 60 min oder während 60 min dauerhaft ausgelöst.	- Luftzirkulation ist unzureichend oder Wärmetauscher ist blockiert - Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Hochdruckpressostat (63H1) - Defekter Hochdruckpressostat - Expansionsventil nicht korrekt angeschlossen - Serviceventil geschlossen - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Niedriger oder kein Fluss im Heizbetrieb. - Defekte Umwälzpumpe - Defekte Sicherung, F(4A)
E41	Powertransistor für Warm	Wenn das IPM (Intelligent power module; Intelligentes Leistungsmodul) fünfmal innerhalb einer Stunde ein FO-Signal (Fault Output; Fehlerausgabesignal) ausgibt.	Dies liegt wahrscheinlich an einer instabilen 15-V-Stromversorgung für die Inverterkarte (PCB).
E42	Inverterfehler	Die Spannung vom Inverter liegt viermal innerhalb von 30 min außerhalb der Grenzwerte.	- Störung in der Versorgung - Serviceventil geschlossen - Unzureichende Kältemittelmenge - Verdichterfehler - Defekte Steckkarte für den Inverter in AMS 10
E45	Inverterfehler	Die Kommunikation zwischen der Steckkarte für Inverter und Steuerplatine ist unterbrochen.	- Unterbrechung am Anschluss zwischen den Karten - Defekte Steckkarte für den Inverter in AMS 10 - Defekte Steuerplatine in AMS 10
E47	Inverterfehler	Überstrom, Inverter A/F-Modul	- Plötzlicher Stromausfall
E48	Ventilatoralarm	Abweichungen von der Ventilatorgeschwindigkeit in AMS 10.	- Der Ventilator kann sich nicht frei drehen. - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Defekter Gebläsemotor - Steuerplatine in AMS 10 ist schmutzig - Sicherung (F2) hat ausgelöst

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
E49	LP-Alarm	Zu niedriger Wert am Niederdruckfühler dreimal innerhalb von 60 min.	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Niederdruckfühler - Defekter Niederdruckfühler - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Sauggasfühler (Tho-S) - Defekter Sauggasfühler (Tho-S)
E51	Inverterfehler	Kontinuierliche Abweichung am Leistungstransistor innerhalb von 15 min.	- Defekter Gebläsemotor - Defekte Steckkarte für den Inverter in AMS 10
E53	Fühlerfehler Tho-S	Fühlerfehler, Sauggas in AMS 10 (Tho-S).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Defekte Steuerplatine in AMS 10
E54	Fühlerfehler, LPT	Fühlerfehler, Niederdruckfühler in AMS 10.	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler") - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Fehler im Kältemittelkreis
E57	Unzureichendes Kältemittel	Unzureichendes Kältemittel beim Start im Kühlmodus entdeckt.	- Serviceventil geschlossen - Wackelkontakt Fühler (BT15, BT3) - Defekter Fühler (BT15, BT3) - Zu wenig Kältemittel
E59	Inverterfehler	Fehlgeschlagener Verdichterstart	- Defekte Steckkarte für den Inverter in AMS 10 - Defekte Steuerplatine in AMS 10 - Verdichterfehler

Brauchwasseralarm

Folgender Alarm blockiert die Brauchwasserbereitung per AMS 10. Die Zusatzheizung wird vollständig blockiert.

Alarmnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
8	BW hoch	Zu hohe Temperatur (> 90°C) am Brauchwasserfühler (BT6).	- Schütz für internen Strom defekt. - Fehlerhafte Einstellung an der externen Zusatzheizung
9	ZH hoch	Zu hohe Temperatur (> 90°C) am Elektroheizpatronenfühler (BT19).	- Schütz für internen Strom defekt. - Fehlerhafte Einstellung an der externen Zusatzheizung
34	Fühlerfehler, BW	Fühlerfehler, Brauchwasser (BT6).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")
35	Fühlerfehler ZH	Fühlerfehler, Elektroheizpatrone (BT19).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")

Vorlauftemperaturalarm

Folgender Alarm beendet die Wärme-/Kälteerzeugung. Es wird nur die Brauchwassererzeugung zugelassen.

Alar-mnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
10	VBF1 hoch	Zu hohe Temperatur (> 90°C) am Vorlauffühler, Kreis 1 (BT2).	- Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")
11	VBF2 hoch	Zu hohe Temperatur (> 90°C) am Vorlauffühler, Kreis 2.	- Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")
36	Fühlerfehler VBF1	Fühlerfehler, Vorlauf, System 1 (BT2).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")
37	Fühlerfehler VBF2	Fühlerfehler, Vorlauf, System 2.	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")

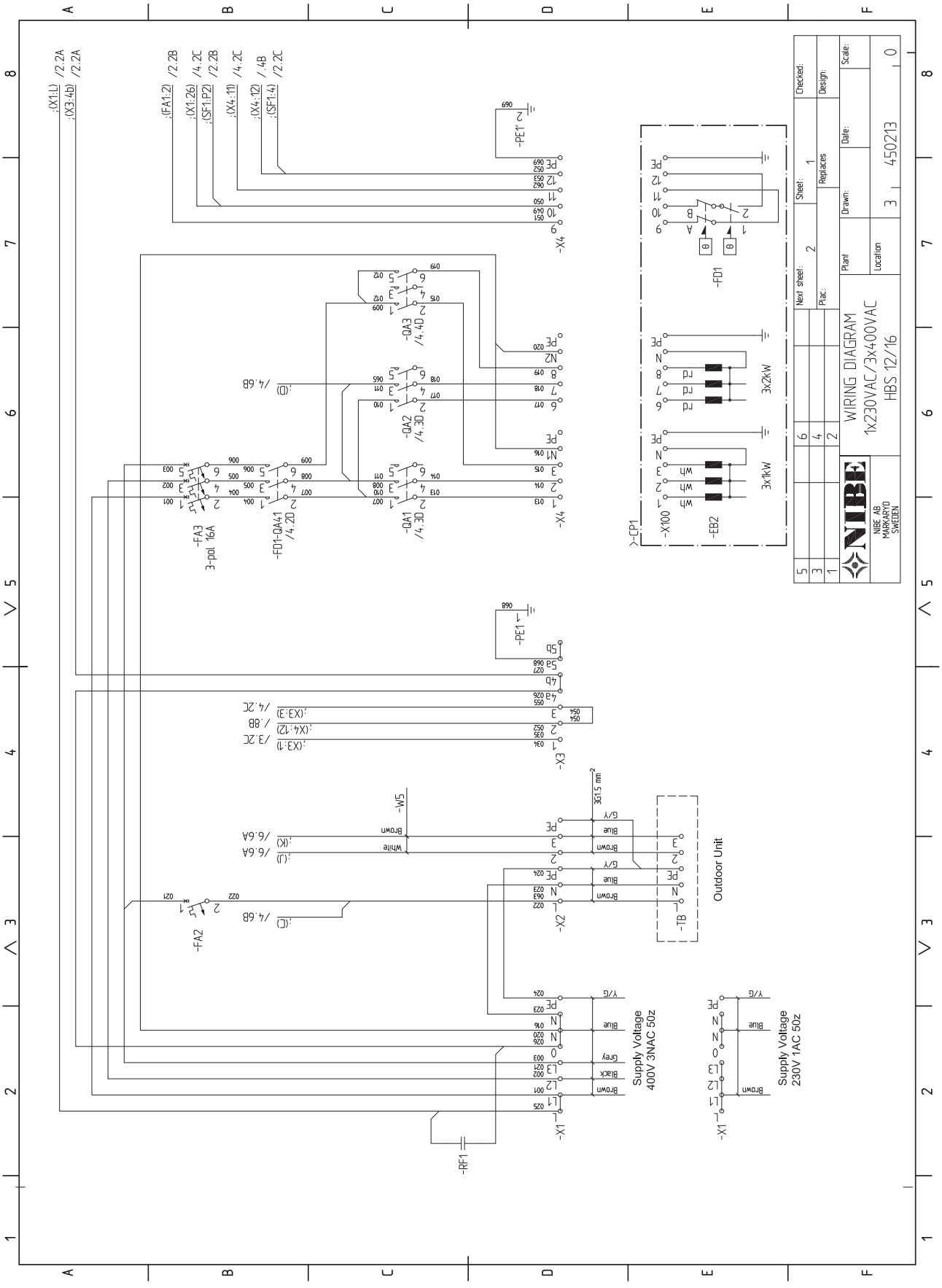
Außenfühleralarm

Bei folgendem Alarm arbeitet das System mit der minimal zulässigen Vorlauftemperatur.

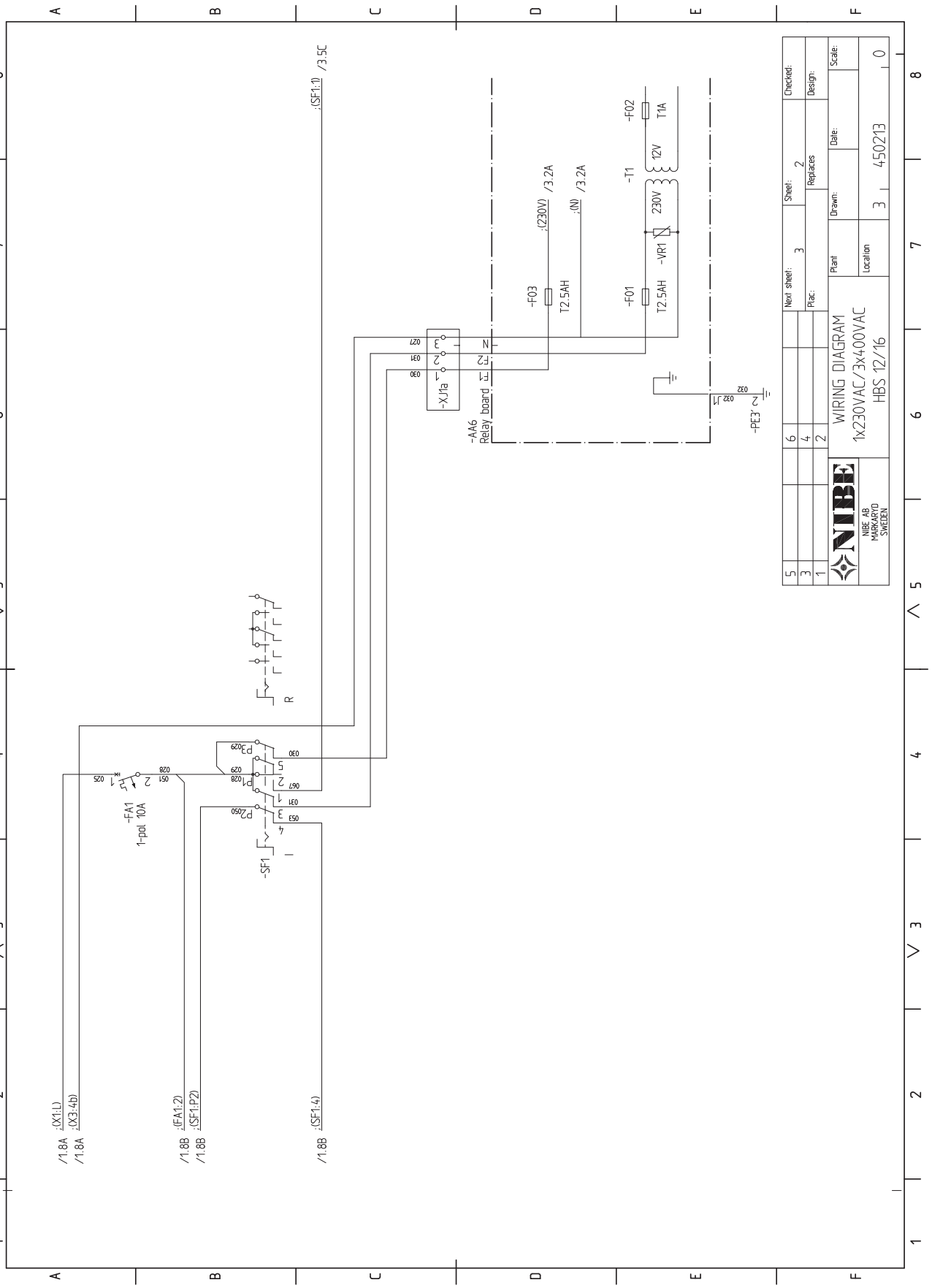
Alar-mnr.	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
30	Fühlerfehler UG	Fühlerfehler, Außentemperatur (BT1).	- Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang - Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt "Fühler")

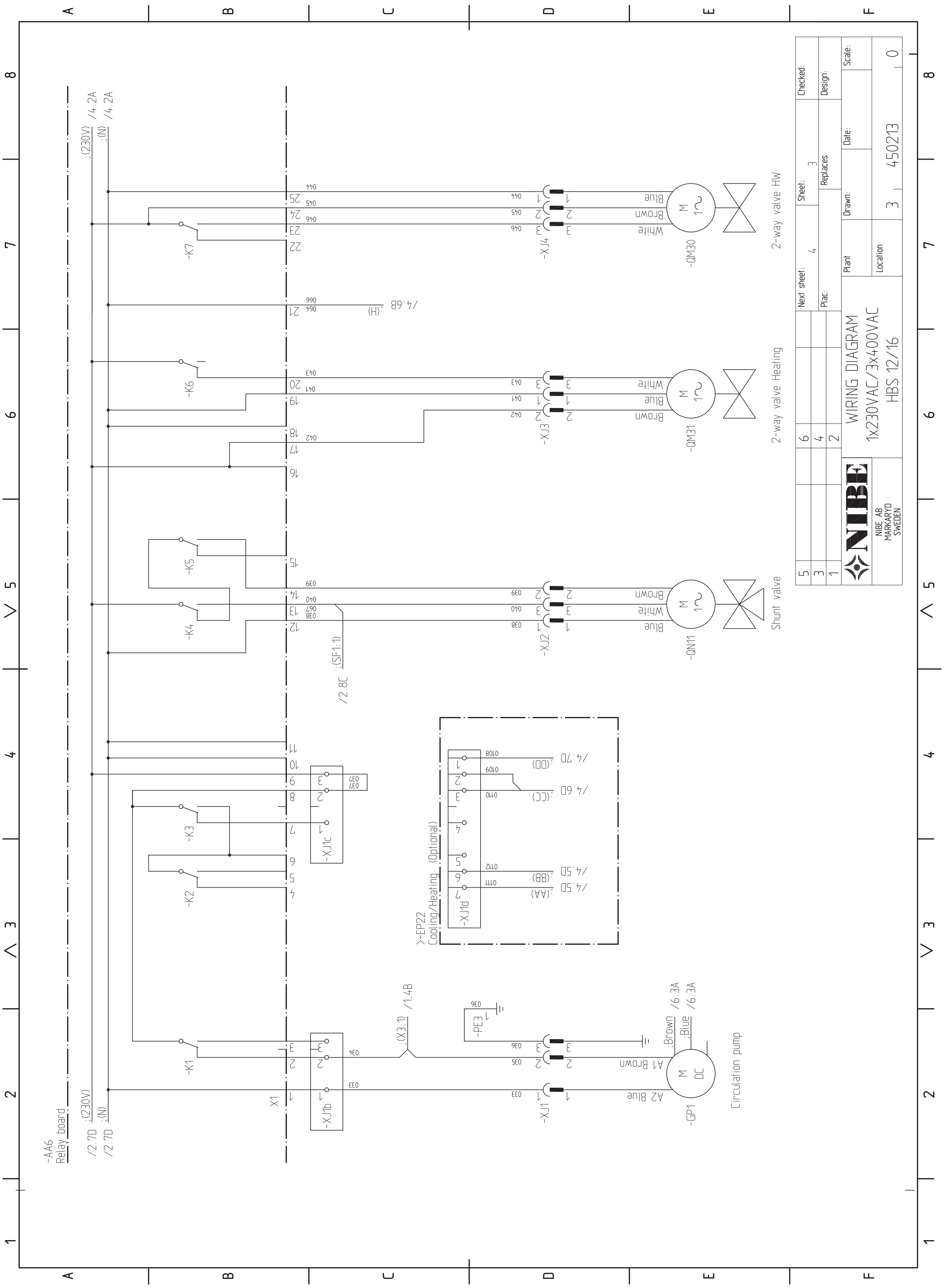
Schaltplan

HBS 12

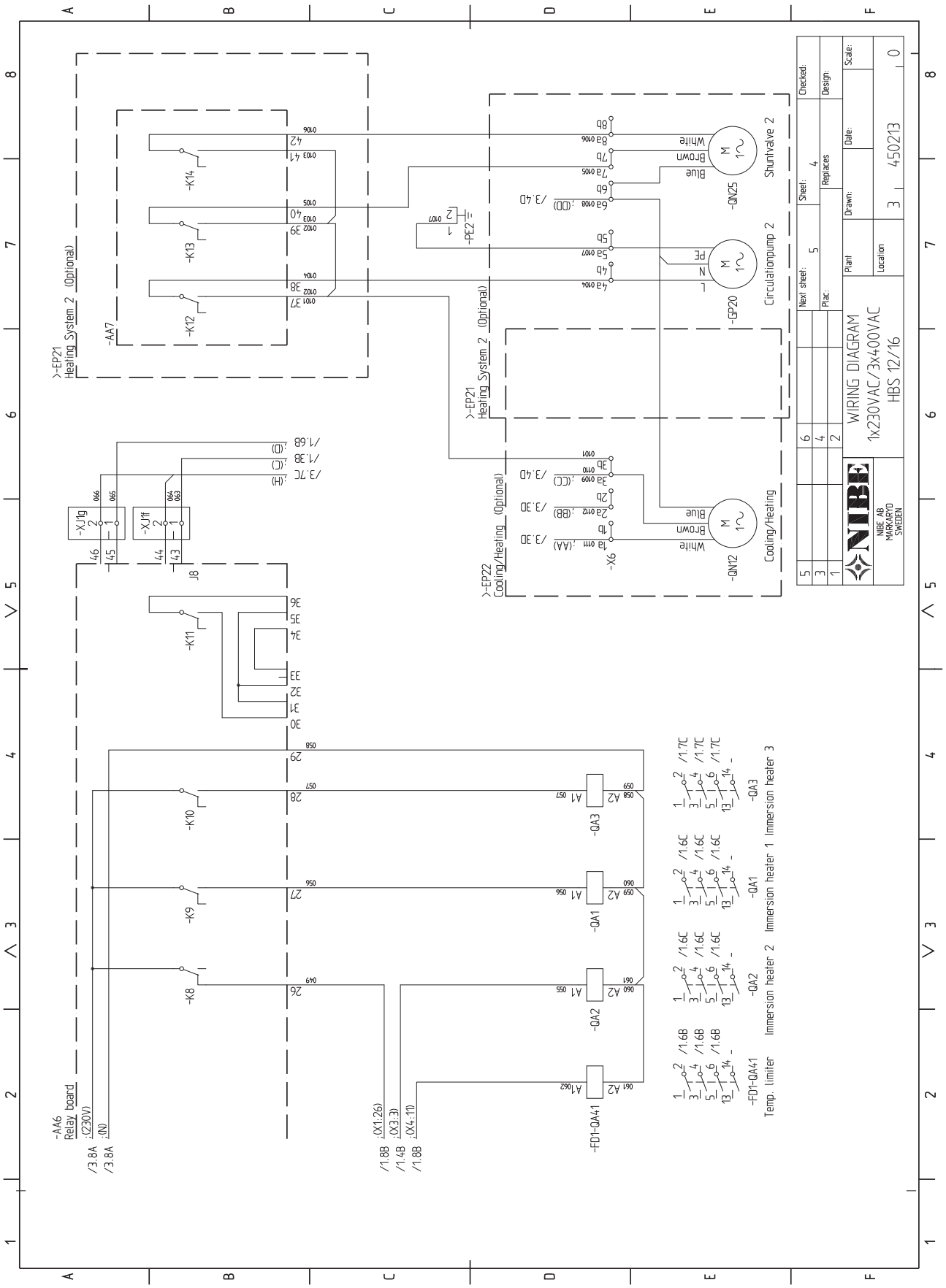


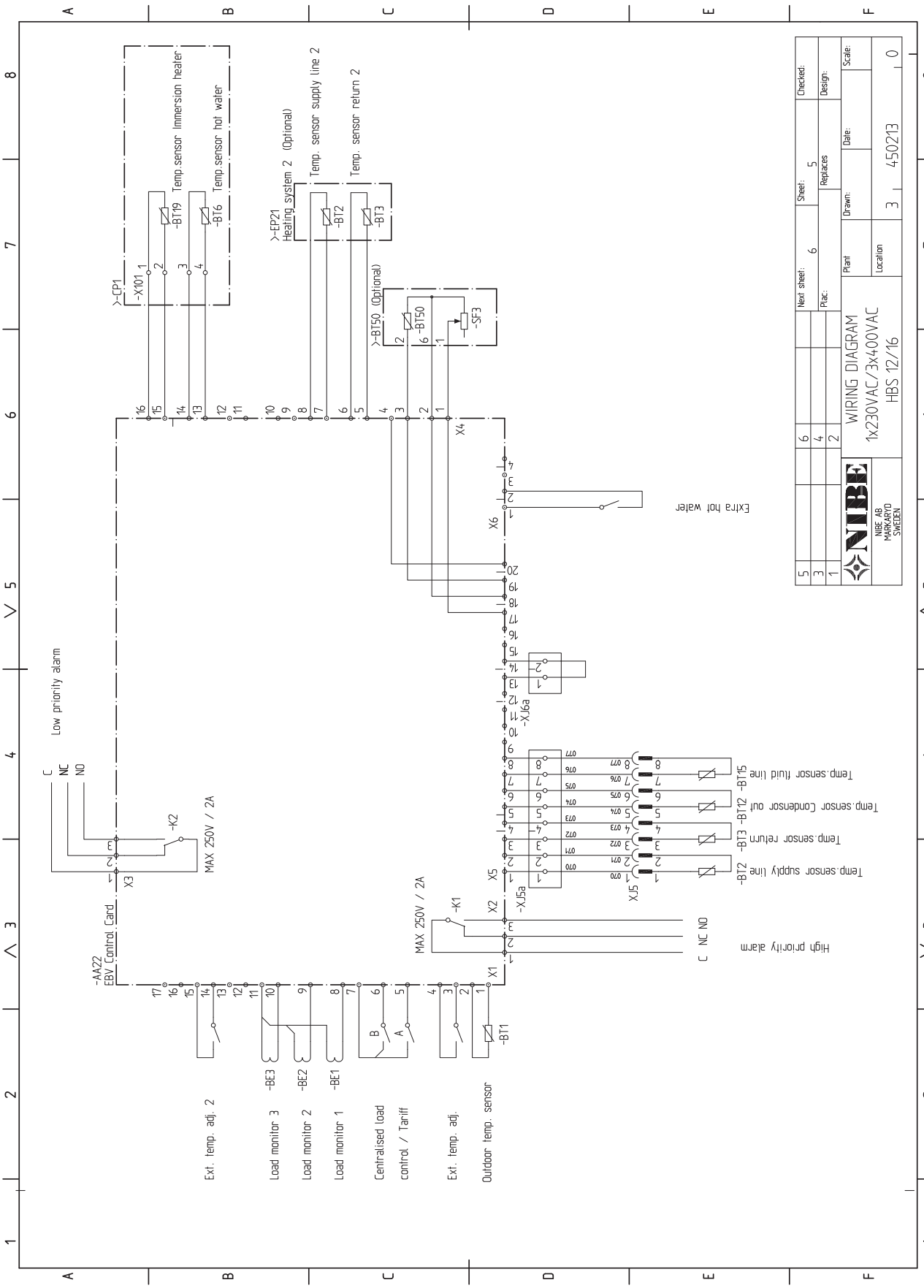
Schaltplan


WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS 12/16
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Sheet: 2
Next sheet: 3
Replaces
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Plant
Location
Plac:
450213
-AA6
Relay board
-XJ1a
-FA1
1-pol 10A
-SF1
-F01
T2.5AH
-F02
T1A
-F03
T2.5AH
-T1
230V
12V
-VR1
-PE3
/1.8A ;(X1:L)
/1.8A ;(X3:4b)
/1.8B ;(FA1:2)
/1.8B ;(SF1:P2)
/1.8B ;(SF1:4)
;(SF1:1) /3.5C
;(230V) /3.2A
;(N) /3.2A

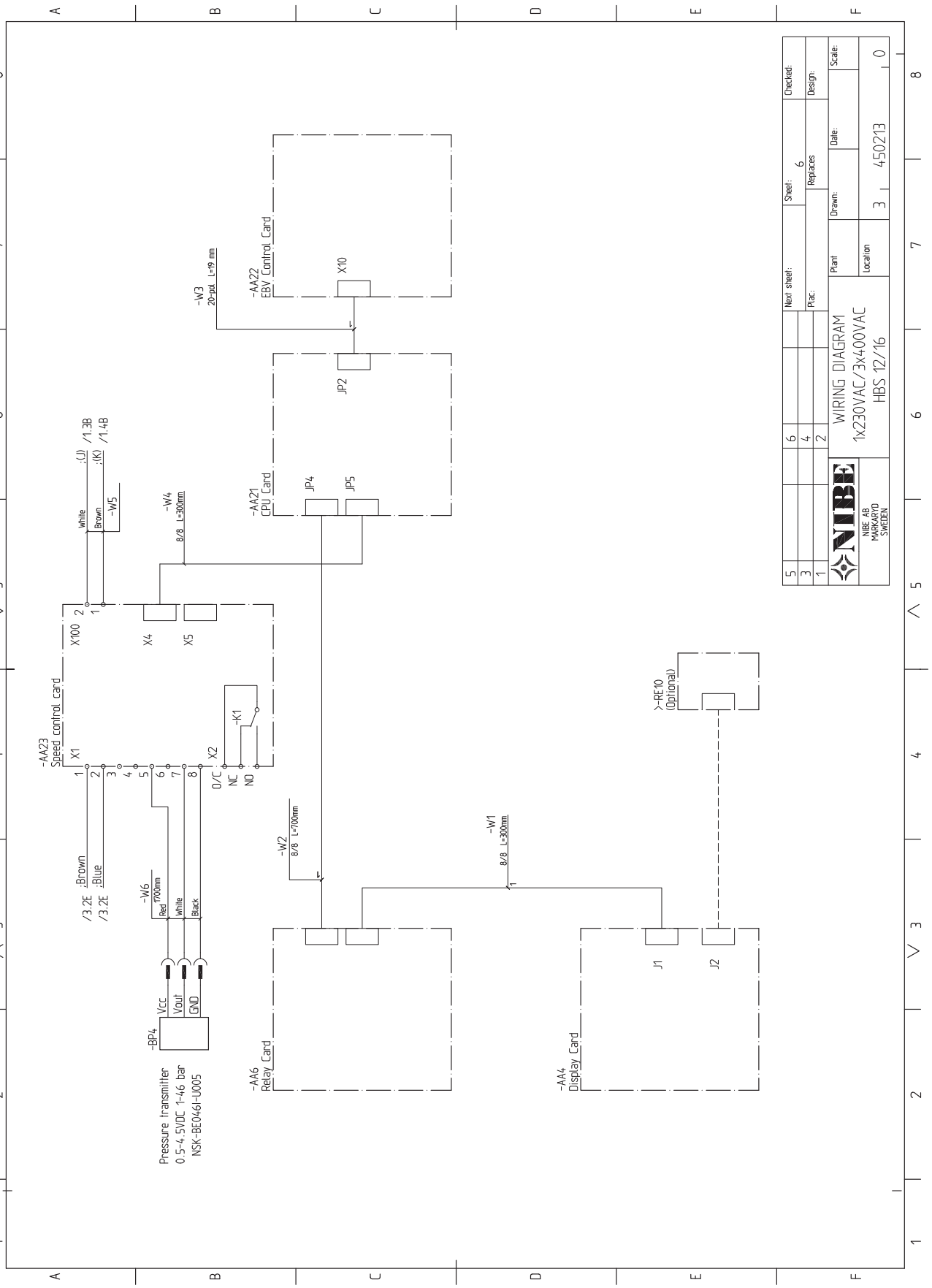

WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS 12/16
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet: 4
Sheet: 3
Checked:
Design:
Replaces
Plac:
Plant
Location
Drawn: 3
Date:
Scale: 0
450213
-AA6
Relay board
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
-K6
-K7
X1
-XJ1b
-XJ1c
-XJ1
-XJ2
-XJ3
-XJ4
-PE3
>-EP22
Cooling/Heating (Optional)
-XJ1d
-GP1
Circulation pump
A1 Brown
A2 Blue
-QN11
Shunt valve
-QM31
2-way valve Heating
-QM30
2-way valve HW
Blue
Brown
White

Schaltplan

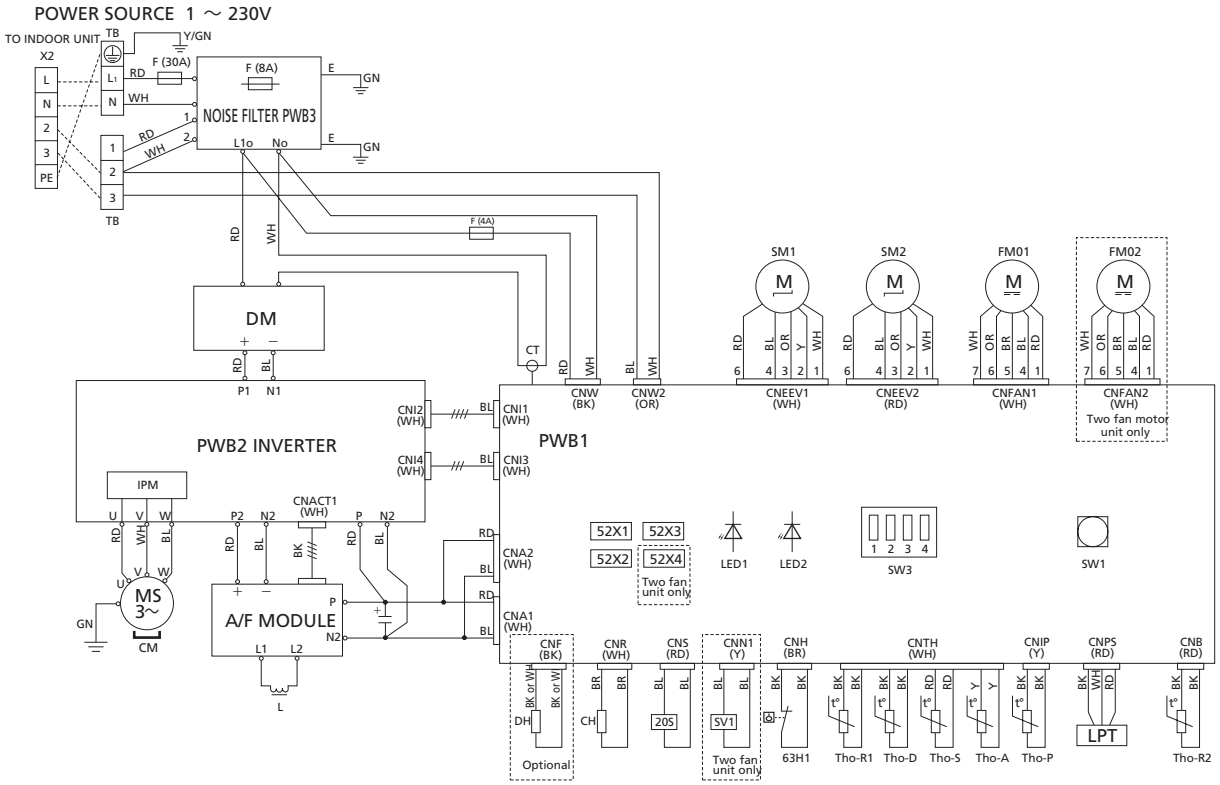

WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS 12/16
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Shuntvalve 2
Circulationpump 2
Cooling/Heating
Immersion heater 1
Immersion heater 2
Immersion heater 3
Temp. limiter
Relay board
-AA6
-AA7
-EP21
Heating System 2 (Optional)
-EP22
Cooling/Heating (Optional)
-GP20
-GQ12
-GQ25
-QA1
-QA2
-QA3
-FD1-QA4:1
-K8
-K9
-K10
-K11
-K12
-K13
-K14
-PE2
-X6
-X.J1g
-X.J1f
J8
Brown
Blue
White
Plant:
Location
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Sheet:
Replaces
Next sheet:
450213


WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS 12/16
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Sheet: 5
Next sheet: 6
Plac:
Plant
Location
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Replaces
Scale:
3 450213 0
-AA22
EBV Control Card
-K1
-K2
MAX 250V / 2A
Low priority alarm
High priority alarm
Extra hot water
-BT1
Outdoor temp. sensor
Ext. temp. adj.
-BT2 Temp.sensor supply line
-BT3 Temp.sensor return
-BT12 Temp.sensor Condensor out
-BT15 Temp.sensor fluid line
-BE1 Load monitor 1
-BE2 Load monitor 2
-BE3 Load monitor 3
Ext. temp. adj. 2
Centralised load control / Tariff
-EP21 Heating_system 2 (Optional)
Temp. sensor supply line 2
Temp. sensor return 2
-BT50 (Optional)
-SF3
-CP1
-X101
-BT19 Temp.sensor Immersion heater
-BT6 Temp.sensor hot water

Schaltplan


WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS 12/16
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Sheet: 6
Replaces
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Scale:
Plant
Location
Next sheet:
Plac:
3 450213 0
-AA22
EBV Control Card
X10
-W3
20-pol L=19 mm
JP2
-AA21
CPU Card
JP4
JP5
-W4
8/8 L=300mm
-W5
White
Brown
/1.3B
/1.4B
X100
X4
X5
-AA23
Speed control card
X1
X2
-K1
NC
NO
-W2
8/8 L=700mm
-W1
8/8 L=300mm
-W6
1700mm
Red
White
Black
/3.2E Brown
/3.2E Blue
-BP4
Vcc
Vout
GND
Pressure transmitter
0.5-4.5VDC 1-46 bar
NSK-BE0461-U005
-AA6
Relay Card
-AA4
Display Card
J1
J2
>-RE10
(Optional)

AMS 10-12



Bezeichnung	Beschreibung
20S	Magnetventil für Vierwegeventil
52X1	Hilfsrelais (für CH)
52X3	Hilfsrelais (für 20S)
52X4	Hilfsrelais (für DH)
63H1	Hochdruckpressostat
C1	Kondensator
CH	Verdichtererwärmer
CM	Verdichtermotor
CnA~Z	Anschlussklemme
CT	Stromwandler
DH	Kondenswannenheizung*
DM	Diodenmodul
F	Sicherung
FM01	Ventilatormotor
IPM	Intelligentes Leistungsmodul.
L/L1	Induktionsspule
LED1	Anzeigelampe (rot)
LED2	Anzeigelampe (grün)
LPT	Niederdruckfühler
SM1	Expansionsventil für Kühlung
SM2	Expansionsventil für Wärme
SW1	Evakuierung
SW3, 5, 7, 8	Lokale Einstellungen
TB	Anschlussklemme
Tho-A	Außenfühler
Tho-D	Heißgasfühler
Tho-IPM	Fühler, IPM

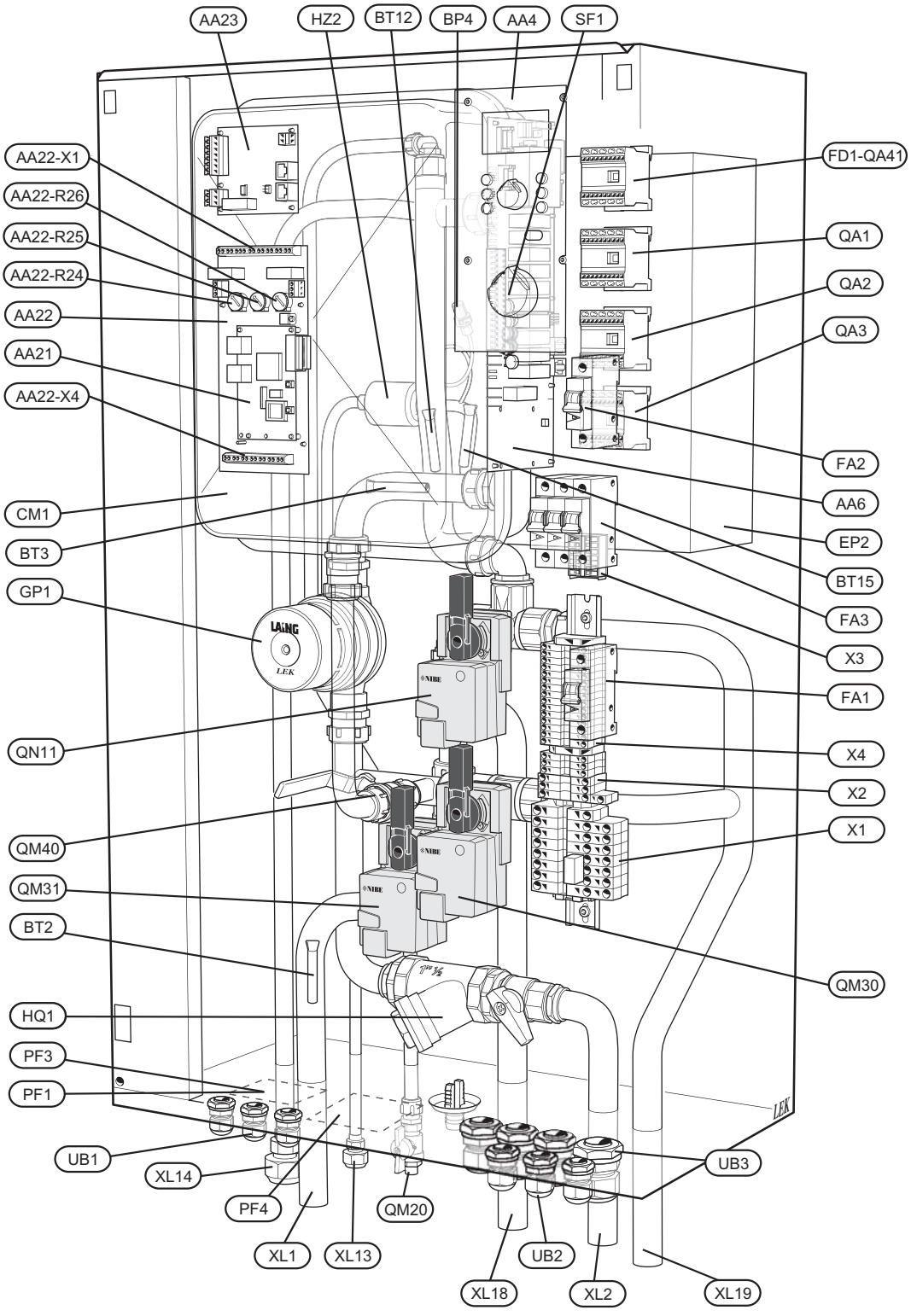
Bezeichnung	Beschreibung
Tho-R1	Fühler, Wärmetauscher, Ausgang
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, Eingang
Tho-S	Sauggasfühler

* Zubehör zu 064030. Eingebaut in 064034.

Position der Komponenten

HBS 12

Komponentenabbildung



Komponentenverzeichnis

Rohranschlüsse

XL1 Klimatisierungssystemvorlauf
XL2 Klimatisierungssystemrücklauf
XL13 Flüssigkeitsleitung Kältemittel
XL14 Gasleitung Kältemittel
XL18 Anschluss, Umwälzung
XL19 Anschluss, Umwälzung

Ventile usw.

EP2 Wärmetauscher
GP1 Umwälzpumpe, Klimatisierungssystem
HQ1 Schmutzfilter
HZ2 Trockenfilter
QM20 Entlüftungsventil
QM30 Stellantrieb Umschaltventil, Brauchwasser
QM31 Stellantrieb Umschaltventil, Klimatisierungssystem
QM40 Ventil, Absperrung
QN11 Stellantrieb, Mischventil

Elektrische Komponenten

X1 Anschlussklemme, Stromversorgung
X2 Anschlussklemme, Ausgangsstrom und Kommunikation
X3 Anschlussklemme, externe Zusatzheizung
X4 Anschlussklemme, externe Heizpatrone sowie Temperaturbegrenzer / Thermostat Notbetrieb FD1-BT30
SF1 Betriebsschalter
FA1 Sicherungsautomat, Steuersystem
FA2 Sicherungsautomat, Außeneinheit
FA3 Sicherungsautomat, externe Elektroheizpatrone
AA4 Bedienfeld
AA6 Relaiskarte
AA21 CPU-Karte
AA22 EBV-Karte
- R24 Einstellung, Sicherungsgröße
- R25 Einstellung, max. Leistung, elektrische Zusatzheizung
- R26 Einstellung, max. Kesseltemperatur
- X1 Anschlussleiste
- X4 Anschlussleiste

AA23 Kommunikationskarte
QA1 Schütz
QA2 Schütz
QA3 Schütz

Fühler, Thermostate

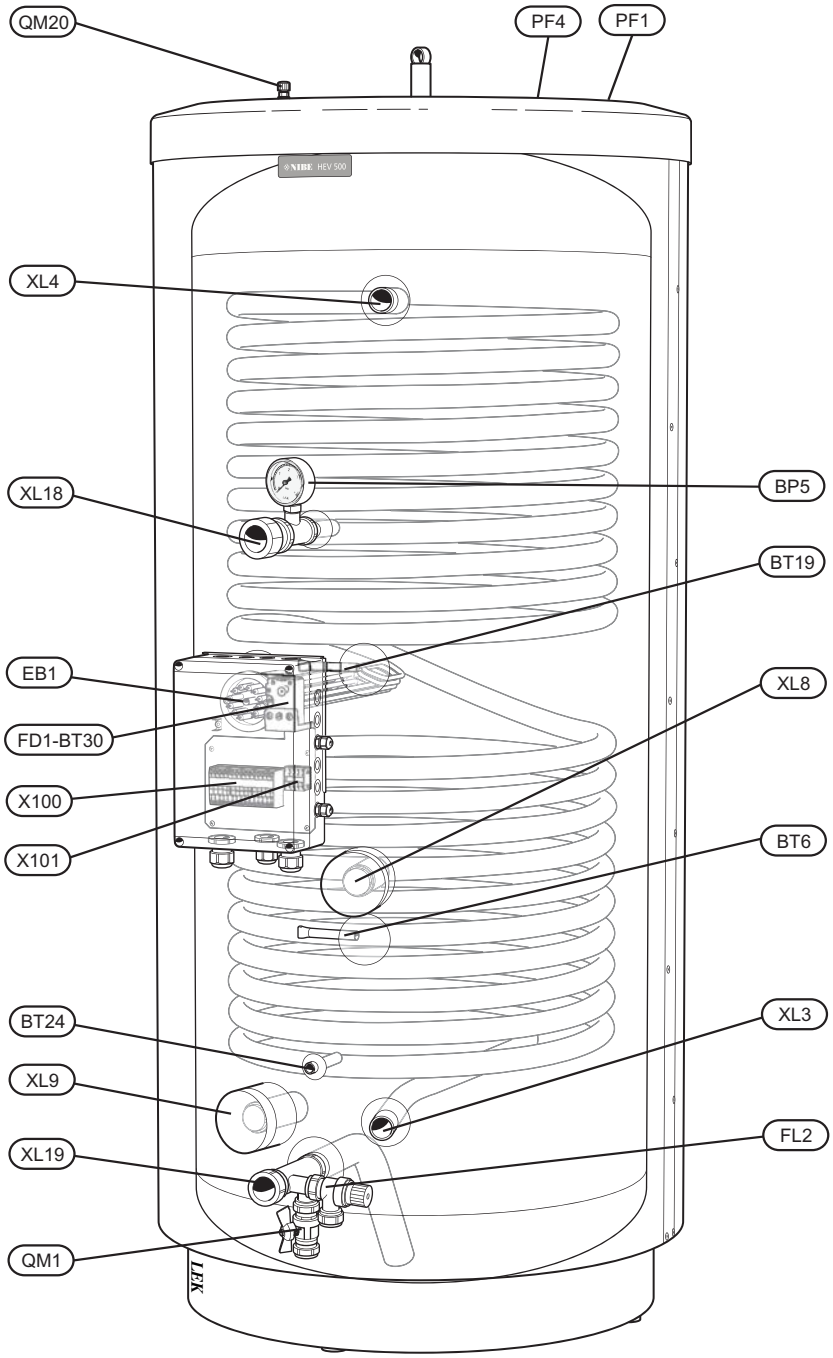
BP4 Druckgeber, Hochdruck
BT1 Außenfühler
BT2 Temperaturfühler, Heizungsvorlauf
BT3 Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT12 Fühler, Kondensatorvorlauf
BT15 Flüssigkeitsleitungsfühler
FD1-QA41 Schütz, Sicherheitstemperaturbegrenzer

Sonstiges

UB1 Kabeldurchführung
UB2 Kabeldurchführung
UB3 Kabeldurchführung
PF1 Datenschild
PF3 Seriennummernschild
PF4 Schild, Rohranschluss

Komponentenposition gemäß IEC 62400.

HEV 500
Komponentenabbildung



Bauteilliste HEV 500

Rohranschlüsse

XL3	Kaltwasseranschluss
XL4	Anschluss, Brauchwasser
XL8	Anschluss, Dockung, Eingang Wärmeträger
XL9	Anschluss, Dockung, Ausgang Wärmeträger
XL18	Anschluss, Umwälzung
XL19	Anschluss, Umwälzung

Ventile usw.

FL2	Sicherheitsventil, Heizungsmedium
QM1	Entleerungsventil, Wärmeträger
QM20	Entlüftungsventil

Elektrische Komponenten

EB1	Heizpatrone
X100	Anschlussklemme
X101	Anschlussklemme

Fühler, Thermostate

BP5	Manometer
BT6	Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung
BT19	Fühler, Elektroheizpatrone
BT24	Fühler, Anschluss
FD1-BT30	Temperaturbegrenzer /Reservebetriebsthermostat

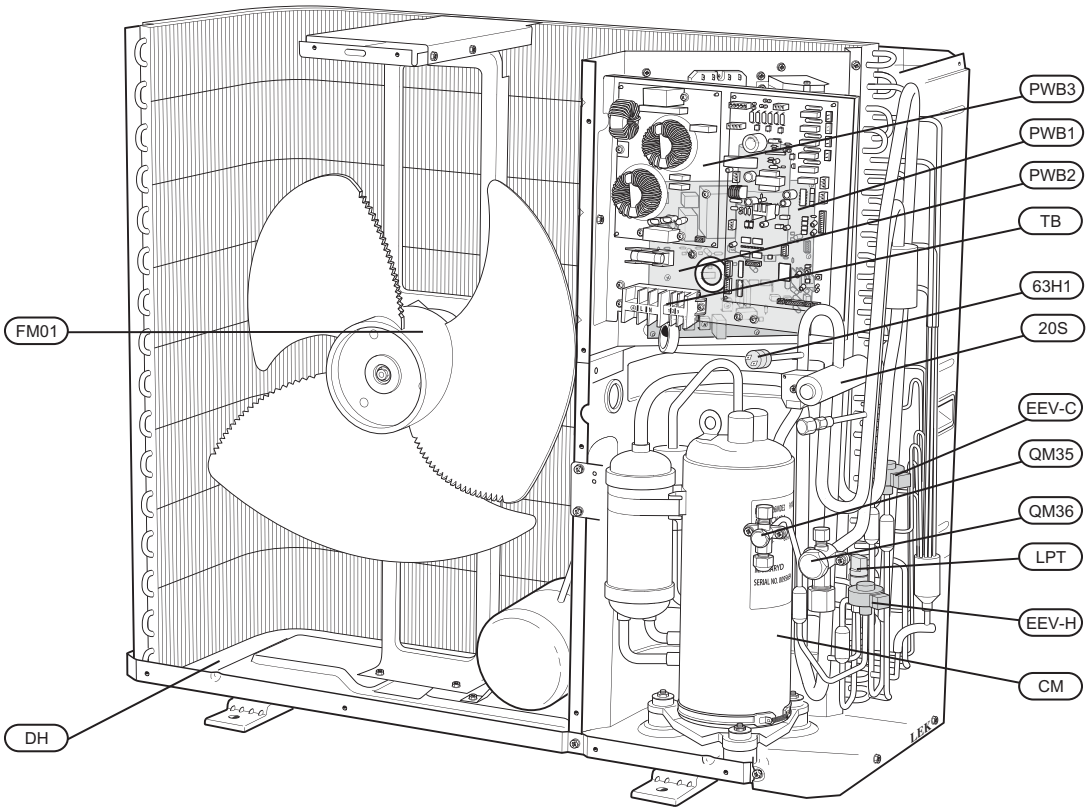
Sonstiges

PF1	Datenschild
PF4	Schild, Rohranschluss

Komponentenposition gemäß IEC 62400.

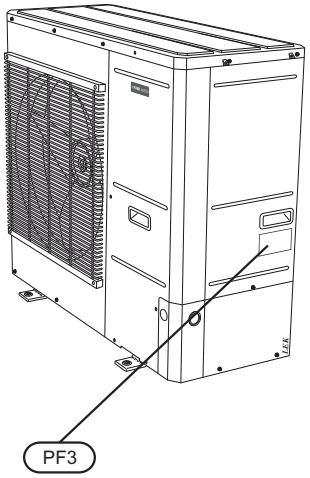
Außeneinheit

Komponentenabbildung, AMS 10-12



Komponentenverzeichnis

63H1	Hochdruckpressostat
LPT	Niederdruckfühler
FM01	Ventilator
20S	Vierwegeventil
CM	Verdichter
PWB1	Steuerplatine
PWB2	Inverterkarte
PWB3	Filterkarte
QM35	Serviceventil, Flüssigkeitsseite
QM36	Serviceventil, Gasseite
EEV-H	Expansionsventil, Wärme
EEV-C	Expansionsventil, Kühlung
TB	Anschlussklemme, Stromversorgung und Kommunikation
PF3	Seriennummernschild
DH	Kondenswannenheizung*

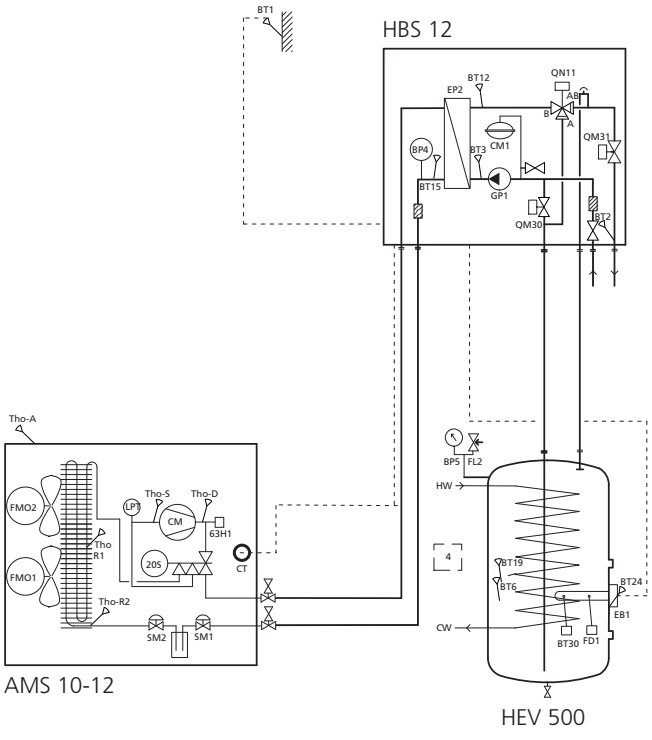


Komponentenposition gemäß IEC 62400.

*Gilt für 064034.

Fühler

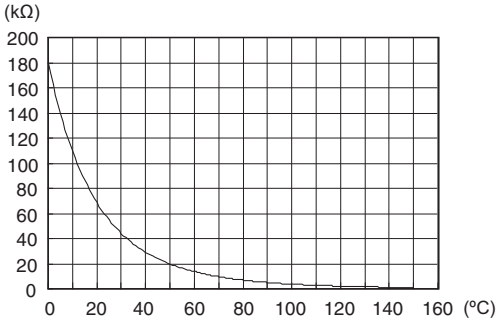
Fühlerpositionierung



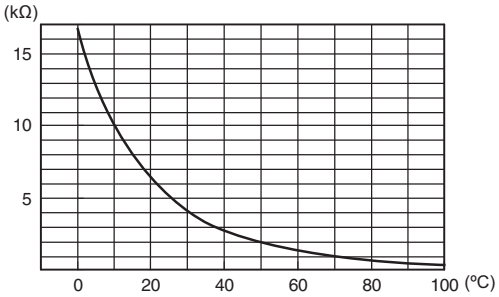
BT1	Fühler, außen (extern)
BT2	Vorlauffühler
BT3	Rücklauffühler
BT6	Fühler, Brauchwasser
BT12	Fühler, Kondensatorvorlauf
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT19	Fühler, Elektroheizpatrone
Tho-A	Außenfühler
Tho-D	Heißgasfühler
Tho-R1	Fühler, Wärmetauscher, Ausgang
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, Eingang
Tho-S	Sauggasfühler

Daten für Fühler in AMS 10-12

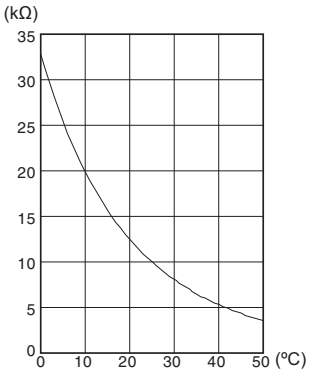
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A

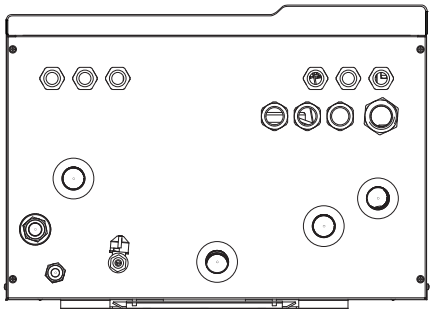


Daten für Fühler in HBS 12

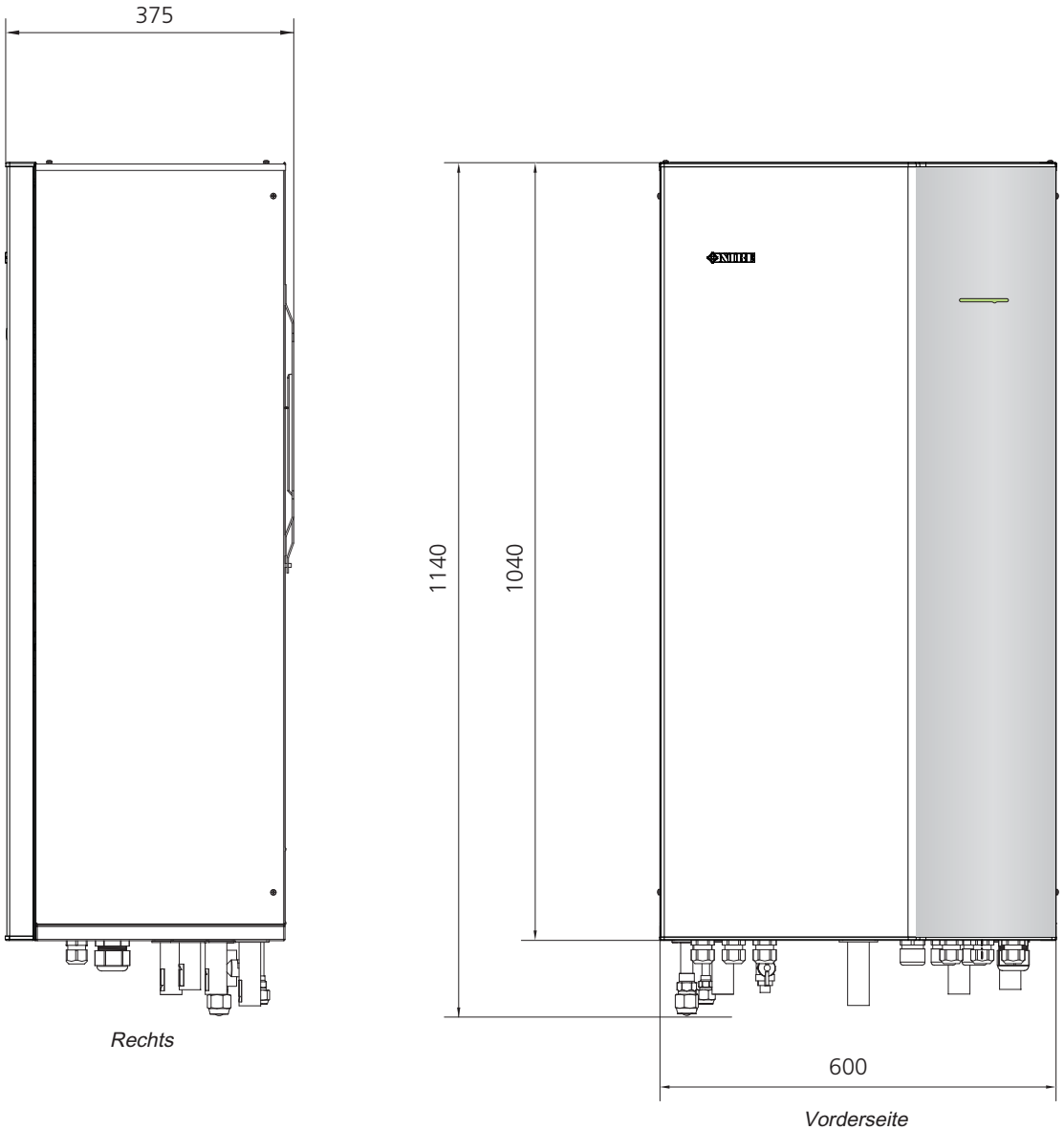
Temperatur (°C)	Widerstand (k Ω)	Spannung (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
60	0,746	0,70
70	0,525	0,51

Maße

Inneneinheit HBS 12



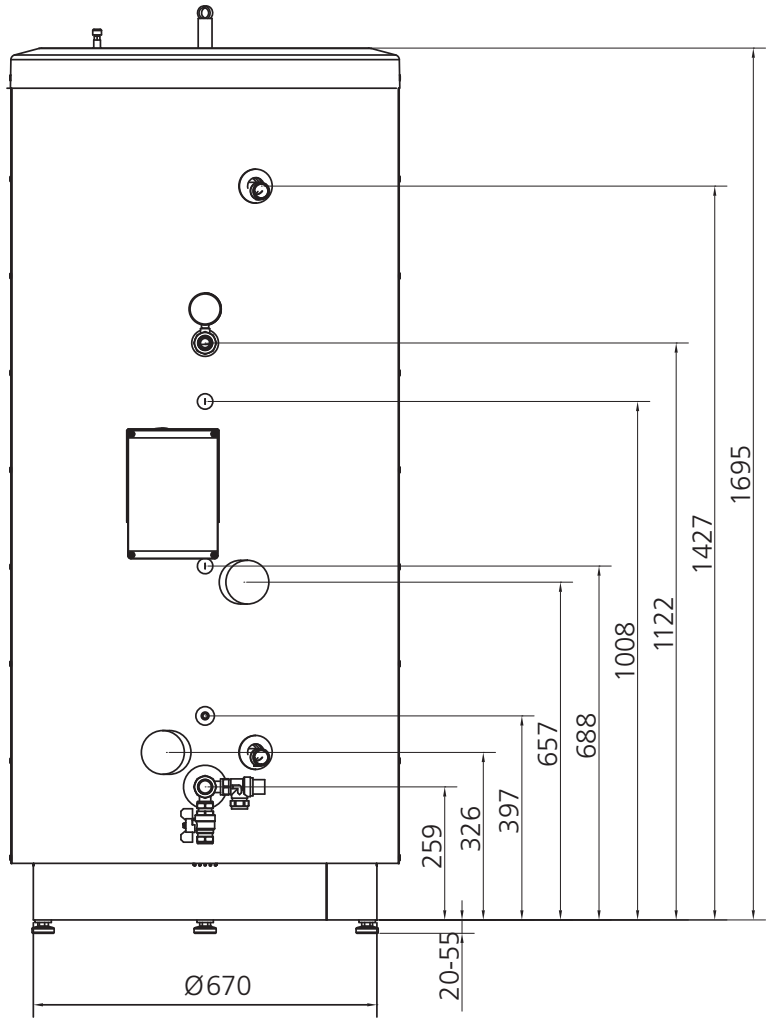
Unterseite



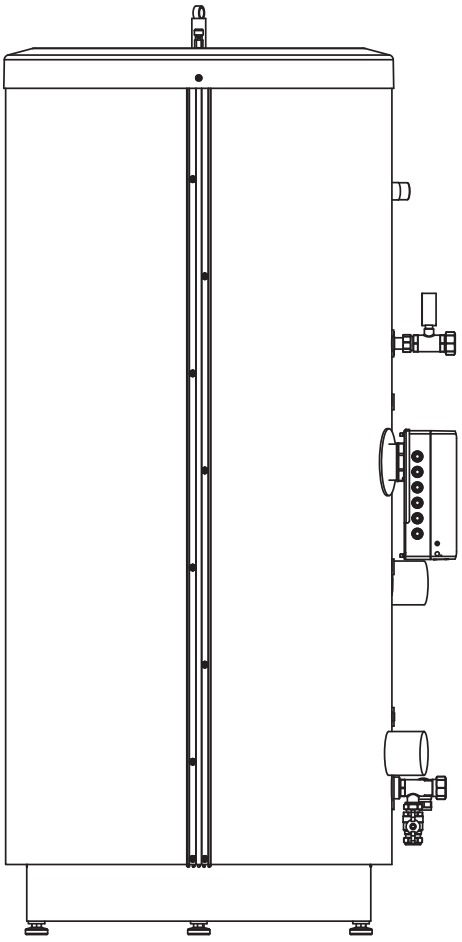
Rechts

Vorderseite

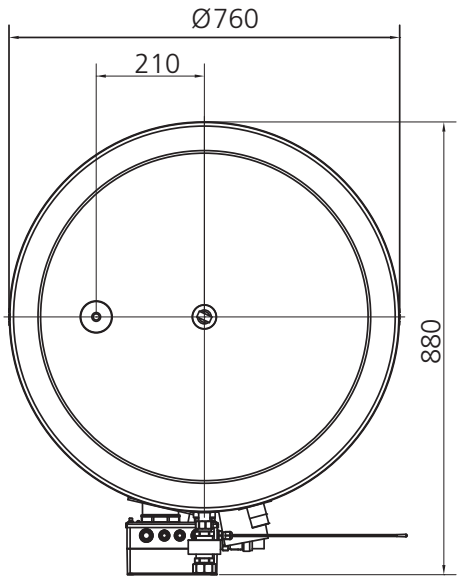
Brauchwasserspeicher HEV 500



Vorderseite



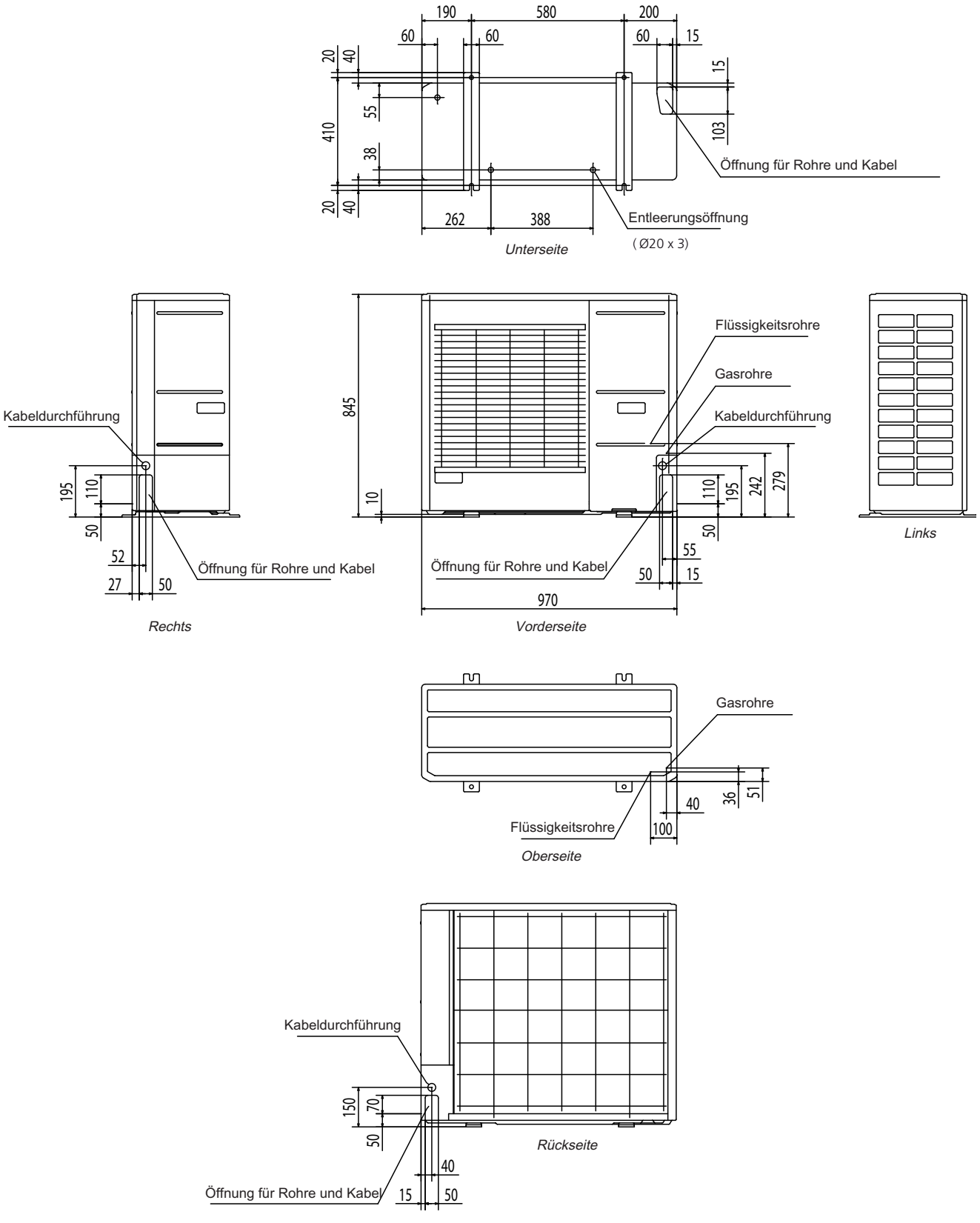
Links



Oberseite

Außeneinheit

AMS 10-12



Technische Daten

NIBE SPLIT	1 x 230 V	3 x 400 V
Betriebsbereich bei Beheizung mit einem Verdichter (Umgebungstemperatur)	-20 – +43 °C	
Betriebsbereich bei Kühlung (Umgebungstemperatur)	+15 – +43 °C	
Max. Vorlauftemperatur	65°C	
Max. Vorlauftemperatur, nur Verdichter	58°C	
Max. Temperatur, Rücklauf	65°C	
Min. Vorlauftemperatur bei der Beheizung mit einem Verdichter und kontinuierlichem Betrieb	25°C	
Min. Vorlauftemperatur bei Kühlung	18°C	
Max. Vorlauftemperatur bei Kühlung und Dauerbetrieb	25°C	
Max. Strom	44 A	16 A
Empfohlene Sicherung	50 A	16 A
Startstrom	5 A	5 A
Stromversorgung, Abweichung	-15 % – +10 %	
Wasserqualität, Brauchwasser und Klimatisierungssystem	≤ EU-Richtlinie 98/83/EF	

Innenmodul	HBS 12
Umwälzpumpe, Leistung	9–80 W (variable Geschwindigkeit)
Umwälzpumpe, max. verfügbarer Druck	57 kPa (extern)
Umwälzpumpe, max. Fluss	0,54 l/s
Umwälzpumpe, Fluss bei 20 kPa externem Druckverlust	0,45 l/s
Min./max. Systemfluss, Heizbetrieb	0,15 /0,57 l/s
Min./max. Systemfluss, Kühlbetrieb	0,20 /0,57 l/s
Min. Fluss, Klimatisierungssystem bei 100% Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe (Fluss, Enteisung)	0,29 l/s
Schutzklasse	IP 21
Gesamtvolumen	3 l ±5 %
Max. Druck, Klimatisierungssystem	0,25 MPa (2,5 Bar)
Ausdehnungsgefäß	18 l
Max. Druck, Kühlsystem	4,5 MPa
Wasserqualität, Klimatisierungssystem	≤ EU-Richtlinie 98/83/EF
Max. Betriebstemperatur, Gefäß und HBS 12	65 °C
Umgebungstemperatur, HBS 12 und Speicher	5–35 °C, max. rel. Luftfeuchtigkeit95 %
Anschluss, Speicher	Klemmring 28 mm
Höhe, ohne Rohre / mit Rohren	1040/1140 mm
Breite	600 mm
Tiefe	375 mm
Gewicht	64,5 kg
Elektrischer Anschluss	230 V 1-phasig WS 50 Hz oder 400 V 3-phasig WS 50 Hz
Artikelnummer	069100/069101*

*Abhängig von Displaysprache.

Technische Daten

Speicher	HEV 500
Heizpatrone Max 9 kW	9 kW
Mögliche Leistungsstufen 4 (2, 4, 6, 9 kW)	4 (2, 4, 6, 9 kW)
Notbetriebsthermostat	35–45 °C (Werkseinstellung35 °C)
Temperaturbegrenzer	98 (-8) °C
Sicherheitsventil, Klimatisierungssystem	0,25 MPa (2,5 Bar)
Schutzklasse	IP 21
Gesamtvolumen	500 l
Volumen, Rohrwärmetauscher Brauchwasser	21 l
Volumen, Rohrwärmetauscher Brauchwasser	Edelstahl (AISI316L/AISI316 DIN 1.4404/1.4401)
Max. Druck, Gefäß	0,25 MPa (2,5 Bar)
Max. Druck, Rohrwärmetauscher Brauchwasser	1,0 MPa (10 Bar)
Wasserqualität, Brauchwasser und Klimatisierungssystem	≤ EU-Richtlinie 98/83/EF
Max. Betriebstemperatur, Speicher	65°C
Umgebungstemperatur, Speicher	5–35 °C, max. rel. Luftfeuchtigkeit95 %
Leerlaufverlust gemäß EN255-3	143 W
Anschluss, Brauchwasser	1 Zoll Außengew.
Anschluss, Dockung	1 Zoll Innengew.
Anschluss HBS	28 mm Quetschverbinder
Höhe	1740+(20-55) mm
Erforderliche Deckenhöhe	1900 mm
Breite	760 mm
Tiefe	876 mm
Gewicht	130 kg
Elektrischer Anschluss	230 V 1-phasig WS 50 Hz alt. 400 V 3NAC 50 Hz
Artikelnummer	069 107

Außenmodul	AMS 10-12	
Verdichter	Twin Rotary	
Geschwindigkeit, Heizbetrieb	25-85 Hz (U/s)	
Geschwindigkeit, Kühlbetrieb	20-80 Hz (U/s)	
Max. Ventilatorfluss (nomineller Heizbetrieb)	4380 m^3/h	
Ventilatorleistung	86 W	
Enteisung	Reversierend	
Kondenswannenheizung	064030 Zubehör	064034 Eingebaut 120 W
Unterbrechung Hochdruck	4,15 MPa (41,5 Bar)	
Unterbrechung Niederdruck (15 s)	0,079 MPa (0,79 Bar)	
Höhe	845 mm	
Breite	970 mm	
Tiefe	370 mm (+ 80 mm mit Fußschiene)	
Gewicht	74 kg	
Farbe (zwei Pulverlackschichten)	Dunkelgrau	
Strom- und Kommunikationsanschluss von Innenmodul	5-Leiter 2,5 mm^2	
Kältemittelmenge (R410A)	2,90 kg	
Max. Länge, Kältemittelrohr, eine Richtung	064 030 - 12 m	064 034 - 30 m*
Maximaler Höhenunterschied, Kältemittelrohr	7 m	
Rohranschlussoption	Boden/rechte Seite/Rückseite	

Außenmodul	AMS 10-12
Abmessungen, Kältemittelrohr	Gasrohr: OD15,88 (5/8") Flüssigkeitsrohr: OD9,52 (3/8")
Rohranschluss/Durchflussmesser	Flare
Artikelnummer	064030/064 034

Ist das Kältemittelrohr länger als 15 m, muss zusätzliches Kältemittel mit 0,06 kg/m aufgefüllt werden.

Leistung, HBS 12 und AMS 10-12

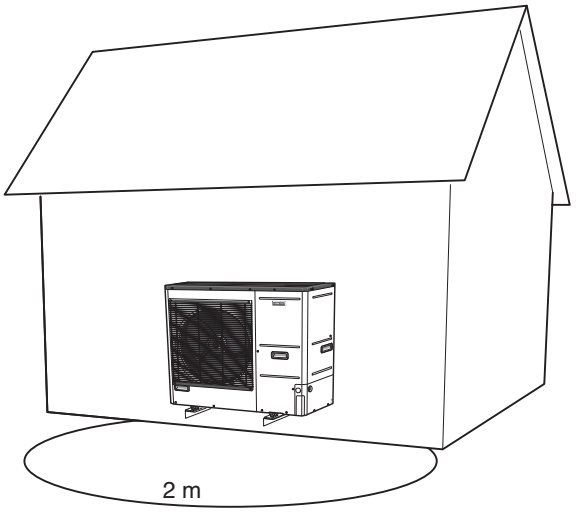
Wärmeerzeugung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Min.	Nominelle	Max.
EN14511 ΔT5K Ausgangs-/Eingangsleistung/COP	7/35°C (Boden)	3,54/0,86/4,14	9,27/2,12/4,40	11,21/2,80/4,01
	2/35°C (Boden)	3,11/0,82/3,83	7,21/1,99/3,66	8,25/2,47/3,35
	-7/35°C (Boden)	3,29/1,07/3,09	6,24/2,07/3,05	7,46/2,58/2,90
	-15/35°C (Boden)	3,23/1,32/2,47	4,51/1,89/2,42	6,62/2,69/2,46
	7/45°C	3,45/0,96/3,61	9,08/2,58/3,55	11,13/3,38/3,29
	2/45°C	3,11/1,03/3,04	7,05/2,43/2,93	8,73/3,20/2,73
	-7/45°C	3,14/1,40/2,25	5,84/2,42/2,44	7,22/3,26/2,21
	-15/45°C	3,19/1,72/1,86	4,24/2,19/1,96	5,95/3,35/1,78
	7/55°C	4,45/1,64/2,72	8,41/3,08/2,75	8,97/3,49/2,57
	-7/55°C	3,50/1,99/1,77	4,93/2,80/1,78	5,64/3,52/1,60

Kühlung	Außentemp. /Vorlauftemp.	Min.	Nominelle	Max.
EN14511 ΔT5K Ausgangs-/Eingangsleistung/EER	27/18°C	3,41/0,55/6,17	10,82/2,21/4,91	11,7/3,32/3,52
	35/18°C	3,10/0,69/4,48	9,37/2,64/3,56	11,2/3,58/3,12

Schalldruckpegel

AMS 10 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie bei Aufstellung und Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.

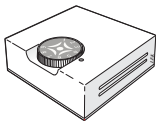


Geräusche, AMS 10-12		Max.
Schallleistungspegel*	L_W(A)	65,5
Schalldruckpegel bei 2 m freier Aufstellung*	dB(A)	51,5

* Variabel bis zum Maximalwert.

Zubehör

Zubehör



RG 10

Raumfühler.

Art.nr. 018 433

HR 10

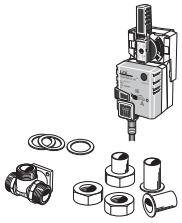
Hilfsrelais

Art.nr. 089 423

SRB 22

Relaiseinheit für die Solarsteuerung

Art.nr. 067 109



VCC 22

Umschaltventil, Kühlung.

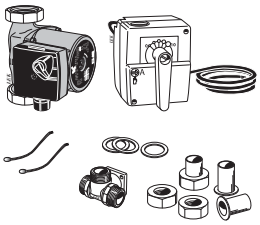
Bei separaten Kühl- und Heizkreisen.

Art.nr. 067 048

RE 10

Raumeinheit

Art.nr. 067 004



ESV 22

Zusätzliche Mischventilgruppe.

Art.nr.

UKV

Ausgleichsgefäß/Betriebsspeicher aus Stahl.

UKV 40:

Heizung/Kühlung

Art.nr. 088 470

UKV 100:

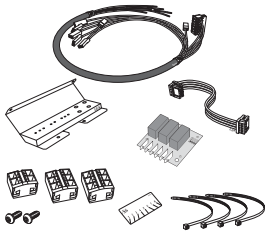
Wärme

Art.nr. 088 207

UKV 102:

Kühlung/Heizung

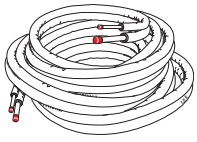
Art.nr. 080 310



ACK 28

Kabelset für ESV 22/ESV 28 oder VCC 22/28 in HBS 12.

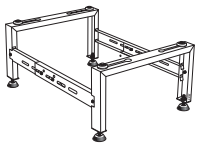
Art.nr. 067 167



Kältemittelrohrsatz 12 m

Isoliert

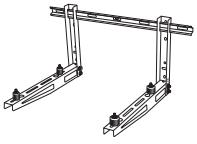
Art.nr. 067 032



Bodenstativ

Für AMS 10

Art.nr. 067 033



Wandhalterung

Für AMS 10

Art.nr. 067 034

EMK 10

Wärmemengenzähler HBS 12 Art.nr. EMK 10-22 067 191
Art.nr. EMK 10-28 067 192

Sicherheitsvorschriften

Warnung

Die Installation ist von einem kompetenten Installateur auszuführen.
Wenn Sie das System eigenmächtig installieren, kann dies ernsthafte Probleme wie z.B. Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschläge, Brand und Personenschäden infolge eines Funktionsfehlers im System nach sich ziehen.

Installieren Sie das System in Übereinstimmung mit diesem Montagehandbuch.
Eine falsche Installation kann zu Explosionen, Personenschäden, Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen und Feuer führen.

Achten Sie auf die Messwerte bei Eingriffen in das Kühlsystem bei Wartungsarbeiten, so dass die Grenzwerte für die Kältemitteldichte nicht überschritten werden.
Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemitteldichte die Grenze, kann bei einem eventuellen Leck ein Sauerstoffmangel entstehen, der zu schwerwiegenden Unfällen führen kann.

Achten Sie auf die Messwerte. Dies gilt insbesondere für die Installation in kleinen Räumen. Die Grenze für die Kältemitteldichte darf nicht überschritten werden.
Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemitteldichte die Grenze, kann bei einem eventuellen Leck ein Sauerstoffmangel entstehen, der zu schwerwiegenden Unfällen führen kann.

Verwenden Sie stets Originalzubehör und angegebene Komponenten für die Installation.
Werden andere als die von uns angegebenen Bauteile verwendet, können Wasserlecks, Stromschläge, Feuer und Personenschäden auftreten, da das Aggregat nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Lüften Sie den Arbeitsbereich gut – während der Wartungsarbeiten kann es zu einem Kältemittelleck kommen.
Wenn das Kältemittel direkt in Kontakt mit offenen Flammen gelangt, kann sich Giftgas bilden.

Lüften Sie den Arbeitsbereich gut – während der Installationsarbeiten kann es zu einem Kältemittelleck kommen.
Wenn das Kältemittel direkt in Kontakt mit offenen Flammen gelangt, kann sich Giftgas bilden.

Installieren Sie das Aggregat an einem Ort mit hoher Tragfähigkeit.
Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen. Eine Installation ohne ausreichende Tragfähigkeit kann außerdem Vibrationen und Störgeräusche verursachen.

Installieren Sie das Aggregat so stabil, dass es Erdbeben und orkanartige Windstärken übersteht.
Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen.

Sorgen Sie dafür, dass keine Luft in den Prozesskreis gelangt, wenn die Wärmepumpe installiert oder entfernt wird.
Gelangt Luft in den Prozesskreis, ist der Druck zu hoch und Sprengung und Personenschäden können eine mögliche Folge sein.

Die elektrische Installation ist von einem befugten Elektriker auszuführen und das System an einen separaten Stromkreis anzuschließen.
Die Stromversorgung mit unzureichender Kapazität und fehlerhafter Funktion kann Stromschläge und Feuer verursachen.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss die angegebenen Kabel. Ziehen Sie die Kabel an den Anschlussklemmen ordentlich fest und führen Sie eine ordnungsgemäße Zugentlastung am Kabel aus, um die Anschlussklemmen nicht zu überlasten.
Lose Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu einer unnormalen Wärmeentwicklung oder zu einem Brand führen.

Ordnen Sie die Kabel im Steuerschrank so an, dass sich nicht versehentlich im Schrank weiter nach oben gedrückt werden. Montieren Sie die Abdeckung der Servicekonsole korrekt.
Eine fehlerhafte Montage kann zu einer Überhitzung und Brand führen.

Kontrollieren Sie nach abgeschlossener Installation oder Wartungsarbeiten, dass im System kein gasförmiges Kältemittel durch ein Leck entweicht.
Tritt Kältemittelgas durch ein Leck ins Haus aus und gerät in Kontakt mit einem Aerotemper, einem Ofen oder einer anderen heißen Oberfläche, entsteht Giftgas.

Kontrollieren Sie nach abgeschlossener Installation, dass im System kein gasförmiges Kältemittel durch ein Leck entweicht.
Tritt Kältemittelgas durch ein Leck ins Haus aus und gerät in Kontakt mit einem Aerotemper, einem Ofen oder einer anderen heißen Oberfläche, entsteht Giftgas.

Verwenden Sie den angegebenen Rohrtyp, die angegebene Überlaufmutter und die angegebenen Werkzeuge für R410A.
Die Verwendung bereits vorhandener Teile (für R22) kann zu Schäden und ernsthaften Verletzungen aufgrund eines gesprengten Prozesskreises führen.

Ziehen Sie die Überlaufmutter auf angegebenen Weise mithilfe eines Drehmomentschlüssels an.
Ziehen Sie sie auf den richtigen Moment an. Ein zu starkes Anziehen der Überlaufmutter kann im Laufe der Zeit zu einem Bruch und damit einem Kältemittelleck führen.

Schließen Sie die Rohre des Kühlkreises an und beenden Sie die Rohrinstallation vollständig, bevor Sie den Verdichter betreiben.
Wird der Verdichter betrieben, wenn das Serviceventil nicht geöffnet und das Rohr nicht angeschlossen ist, kann das System gesprengt werden. Aufgrund des unnormal hohen Systemdrucks kann dies Personenschäden nach sich ziehen.

Schalten Sie den Verdichter ab, bevor das Rohr von der Pumpe gelöst wird.
Wird das Rohr gelöst, bevor der Verdichter in Betrieb ist und das Serviceventil ist geöffnet, gelangt Luft in den Prozesskreis. Dies führt zu einem unnormal hohen Druck im Prozesskreis und kann Sprengung und Personenschäden nach sich ziehen.

Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör. Die Installation ist von einem kompetenten Installateur auszuführen.
Wenn Sie das System eigenmächtig installieren, können Wasserlecks, Stromschläge oder Brand die Folge sein.

Führen Sie keine eigenmächtigen Reparaturen aus. Kontaktieren Sie den Händler, wenn das System zu reparieren ist.
Falsch ausgeführte Reparaturen können zu Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen oder Brand führen.

Ziehen Sie Ihren Händler oder einen Spezialisten für eine Entfernung der Wärmepumpe zu Rate.
Eine falsche Installation kann zu Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen oder Brand führen.

Schalten Sie zu Wartungs- oder Inspektionszwecken die Stromversorgung ab.
Wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, besteht die Gefahr für Stromschläge und Schäden durch einen rotierenden Ventilator.

Betreiben Sie das Aggregat nicht, wenn Bedienfeld oder Schutz entfernt sind.
Rotierende Ausrüstung, heiße Oberflächen oder unter Hochspannung stehende Teile können durch Festhaken, Brandverletzungen oder Stromschläge Personenschäden bewirken.

Unterbrechen Sie vor Beginn von elektrischen Arbeiten die Stromversorgung.
Wird der Strom vorher nicht abgeschaltet, kann es zu Stromschlägen, Schäden und Fehlfunktionen an der Ausrüstung kommen.

Vorsicht

Führen Sie die elektrischen Installationen sorgfältig aus.
Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gasleitung, Wasserleitung, Blitzableiter oder den Erdleiter der Telefonleitung an. Eine fehlerhafte Erdung kann sowohl Defekte am Aggregat, als auch Stromschläge infolge eines Kurzschlusses nach sich ziehen.

Verwenden Sie einen Hauptschalter mit ausreichendem Schaltvermögen.
Verfügt der Schalter über ein unzureichendes Schaltvermögen, kann dies zu Betriebsstörungen und Feuer führen.

Verwenden Sie stets eine Sicherung mit korrektem Auslösestrom an den Orten, an denen die Sicherung verwendet werden soll.
Wenn Sie das Aggregat mithilfe eines Kupfer- oder eines anderen Metalldrahts anschließen, kann das Aggregat beschädigt und ein Brand verursacht werden.

Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können.
Eine falsche Installation kann zu Stromschlägen, Wärmeerzeugung oder Bränden führen.

Installieren Sie die Inneneinheit nicht in der Nähe von Orten, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.
Wenn sich leckendes Gas um das Aggregat bildet, kann ein Brand entstehen.

Installieren Sie das Aggregat nicht, wenn sich korrosives Gas (z.B. schwefelsäurehaltiges Gas), feuergefährliches Gas oder feuergefährlicher Dampf (z.B. Verdünnungs- und Petroleumdämpfe) bilden oder ansammeln können bzw. wenn ein Umgang mit flüchtigen, brennbaren Stoffen erfolgt.
Korrosives Gas kann eine Korrosion am Wärmetauscher, zu Beschädigungen von Kunststoffkomponenten führen usw. Feuergefährliches Gas bzw. feuergefährlicher Dampf können einen Brand verursachen.

Verwenden Sie die Inneneinheit nicht in Bereichen, in denen Wasserspritzer auftreten können, wie z.B. in Wäschereien.
Die Inneneinheit ist nicht wasserdicht und daher kann es zu Stromschlägen und Brand kommen.

Verwenden Sie die Inneneinheit nicht zu Spezialzwecken wie z.B. Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Gefrierkonservierung von Tieren, Pflanzen oder Kunst.
Eine solche Verwendung kann zur Beschädigung der Gegenstände führen.

Installieren und verwenden Sie das System nicht in der Nähe von Ausrüstung, die elektromagnetische Wechselfelder oder hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.
Ausrüstung wie Wechselrichter, Notstromaggregate, medizinische Hochfrequenzausrüstung und Telekommunikationsausrüstung können die Klimaanlage beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen und Schäden führen. Die Klimaanlage kann zudem medizinische Ausrüstung und Telekommunikationsausrüstung stören, sodass diese fehlerhaft oder überhaupt nicht funktioniert.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an den unten aufgeführten Orten.
- Orte, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.
- Orte, an denen Kohlenfasern, Metallpulver oder andere Pulverstoffe in der Luft auftreten können.
- Orte, an denen Stoffe entstehen können, die die Klimaanlage beeinträchtigen können, wie z.B. sulfidhaltiges Gas, Chlorgas, säure- oder basenhaltige Stoffe.
- Orte, an denen eine direkte Einwirkung von Ölnebeln oder Dampf auftreten kann.
- Fahrzeuge und Schiffe.
- Orte, an denen Maschinen zum Einsatz kommen, die hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.
- Orte, an denen häufig Kosmetika oder Spezialsprays verwendet werden.
- Orte, an denen eine salzhaltige Atmosphäre herrschen kann. In diesem Fall muss die Außeneinheit vor dem direkten Einfluss salzhaltiger Luft geschützt werden.
- Orte, an denen große Schneemengen auftreten.
- Orte, an denen das System Schornsteinrauch ausgesetzt ist.

Ist die Außeneinheit des Bodenrahmes korrodiert oder infolge einer langen Gesamtbetriebszeit auf andere Weise beschädigt, darf dieser nicht benutzt werden.
Die Verwendung eines alten und beschädigten Rahmens kann dazu führen, dass das Aggregat herunterfällt und Personenschäden verursacht.

Muss unweit des Aggregats gelötet werden, achten Sie darauf, dass kein Lottropfen die Kondenswasserwanne beschädigt.
Gelangt beim Löten ein Lottropfen in das Aggregat, kann dies zu kleinen Löchern in der Wanne führen und es besteht die Gefahr eines Wasserlecks. Um Schäden zu vermeiden, belassen Sie die Inneneinheit in ihrer Verpackung oder decken Sie sie ab.

Lassen Sie das Entwässerungsrohr nicht in den Graben münden, indem z.B. sulfidhaltiges Giftgas entstehen kann.
Mündet das Rohr in einen solchen Graben, strömt Giftgas in den Raum und beeinträchtigt in erheblicher Weise die Gesundheit und Sicherheit der Benutzer.

Isolieren Sie die Anschlussrohre des Kühlaggregats, sodass die Feuchtigkeit der Umgebungsluft nicht auf ihnen kondensiert.
Eine unvollständige Isolierung kann zur Kondensierung führen, was wiederum zu Feuchtigkeitsschäden auf Dach, Boden, Möbeln und wertvollem Mobiliar führen kann.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an Stellen, an denen sich Insekten oder andere Kleintiere einnisten könnten.
Insekten und Kleintiere können in die Elektronikteile gelangen und Schäden oder einen Brand verursachen. Instruieren Sie den Benutzer, den Bereich um die Ausrüstung sauber zu halten.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Aggregat per Hand tragen.
Wiegt das Aggregat mehr als 20 kg, ist es von zwei Personen zu tragen. Tragen Sie es nicht am Kunststoffband, sondern verwenden Sie stets den Tragegriff. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Schneidverletzungen durch den Aluminiumflansch zu verhindern.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial korrekt.
Zurückgelassenes Verpackungsmaterial kann zu Personenschäden führen, da die Verpackung Nägel und Holz enthält.

Berühren Sie die Tasten nicht mit nassen Händen.
Dies kann zu Stromschlägen führen.

Berühren Sie keine Kältemittelrohre mit bloßen Händen, wenn das System in Betrieb ist.
Während des Betriebs werden die Rohre je nach Betriebsweise entweder sehr warm oder sehr kalt. Dies kann zu Brand- oder Kälteverletzungen führen.

Schalten Sie die Stromversorgung nicht sofort nach Betriebsstopp ab.
Warten Sie mindestens 5 min, da ansonsten ein Wasserleck oder ein Schaden auftreten kann.

Steuern Sie das System nicht mit dem Hauptschalter.
Dies kann zu Feuer oder Wasserlecks führen. Zudem kann der Ventilator unerwartet starten, was zu Personenschäden führen kann.

Speziell für Aggregate, die für R410A vorgesehen sind.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A. R410A bewirkt einen etwa 1,6-mal höheren Druck als konventionelle Kältemittel.

- Befüllungs- und Kontrollanschluss des Serviceventils an der Inneneinheit des R410A-Systems weisen eine unterschiedliche Größe auf, um zu verhindern, dass das System versehentlich mit dem falschen Kältemittel befüllt wird. Das bearbeitete Maß am auskragenden Teil des Kältemittelrohrs sowie die Parallelseitenmaße der Überlaufmutter wurden geändert, um die Überdruckfestigkeit des Systems zu erhöhen.

- Daher obliegt es den Installateuren und Servicetechnikern, Werkzeuge zu verwenden, die für die Arbeit mit R410A zugelassen sind.

- Verwenden Sie keine Bereiterflaschen. Derartige Flaschen können die Zusammensetzung des Kältemittels verändern und damit die Systemleistung beeinträchtigen.

- Beim Befüllen mit einem Kältemittel muss dieses die Flasche stets in flüssiger Form verlassen.

Sachregister

A
Abstand zum Meer, 19
Alarm, 17
Alarmausgänge, 36
Alarmliste, 66
Anlagendaten, 3
Anschlussoptionen, 27
Aufstellung, 19
Ausdehnungsgefäß, 19
Außenfühler, 35

B
Bedienfeld, 6
Bedienung der Menüs, 42
Beiliegende Komponenten, 18
Betriebsmodus, 8
Betriebsstörung, 15
Brauchwassereinstellung, 12

E
Elektroschaltplan, 71

F
Fehlersuche, 15
Fühler, 83
Fühler Brauchwasserbereitung, 35
Funktionsprinzip, 5

G
Gefäß entleeren, 20

H
Heben, 18
Heizeinstellung, 8

I
Inbetriebnahme, 38

K
Kältemittelrohr, 24
Kühleinstellungen, 11

L
Leistung, 89
Leistungswächter, 35

M
Manuelles Mischen, 20
Maße, 84
Max. Heizkesseltemperatur, 34
Maximale Leistung, elektrische Zusatzheizung, 34
Menüstruktur, 43
Menütypen, 7

N
Nachjustierung, 40
Navigation, 42

P
Platzierung, 19
Position der Komponenten, 78
Prüfliste, 41
Pumpenkapazitätsdiagramm, 21

R
Rundsteuerung, 36

S
Schalldruckpegel, 90
Schmelzwasser, 19
Schmutzfilter, 39
Schnelle Rückkehr zum Hauptmenü, 7, 42
Seriennummer, 3
Sicherheitstemperaturbegrenzer, 33
Sicherheitsvorschriften, 92
Sicherungsautomat, 33
Systemfluss, 38

T
Tarifsteuerung, 36
Tastensperre, 7, 42
Technische Daten, 87
Transport, 18

V
Vordruck, 20

W
Wartung, 13

Z
Zubehör, 91

431113

(AT) **KNV Energietechnik GmbH,** Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

(CH) **NIBE Wärmetechnik AG,** Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

(CZ) **Druzstevni zavody Drazice s.r.o,** Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

(DE) **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

(DK) **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

(FI) **NIBE Energy Systems OY,** Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

(GB) **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

(NL) **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

(NO) **ABK AS** , Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

(PL) **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

(RU) **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

NIBE